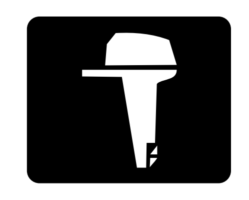




60F
70B
90A

E
OWNER'S MANUAL
F
MANUEL D'UTILISATION
ES
MANUAL DEL PROPIETARIO

6H3-28199-2J

EMU01419*

TO THE OWNER

Thank you for choosing a Yamaha outboard motor. This Owner's manual contains information needed for proper operation, maintenance and care. A thorough understanding of these simple instructions will help you obtain maximum enjoyment from your new Yamaha. If you have any question about the operation or maintenance of your outboard motor, please consult a Yamaha dealer.

In this Owner's Manual particularly important information is distinguished in the following ways.


The Safety Alert Symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED!

WARNING

Failure to follow WARNING instructions could result in severe injury or death to the machine operator, a bystander, or a person inspecting or repairing the outboard motor.

CAUTION:

A CAUTION indicates special precautions that must be taken to avoid damage to the outboard motor.

NOTE:

A NOTE provides key information to make procedures easier or clearer.

* Yamaha continually seeks advancements in product design and quality. Therefore, while this manual contains the most current product information available at the time of printing, there may be minor discrepancies between your machine and this manual. If there is any question concerning this manual, please consult your Yamaha dealer.

NOTE:

The 60FETO, 70BETO, 90AETO and their standard accessories are used as a base for the explanations and illustrations in this manual. Therefore, some items may not apply to every model.

EMU00002*

60F/70B/90A
OWNER'S MANUAL

1st Edition, April 2000

Printed in Japan

FMU01419*

AVIS AU PROPRIETAIRE

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur hors-bord Yamaha. Le présent Manuel de l'Utilisateur comporte les informations requises pour une utilisation, un entretien et des manipulations correctes. La bonne compréhension de ces instructions assez simples contribuera à vous procurer un maximum de satisfactions de votre nouveau Yamaha.
Si vous avez des questions relatives au fonctionnement ou à l'entretien de votre moteur hors-bord, prenez simplement contact avec un distributeur Yamaha.

Les informations importantes contenues dans le présent Manuel de l'Utilisateur sont mises en évidence de la façon suivante.



Le symbole signalant un danger signifie : ATTENTION DANGER ! SOYEZ ATTENTIF ! VOTRE SECURITE EST EN JEU !

AVERTISSEMENT

Le respect des consignes AVERTISSEMENT est impératif, faute de quoi le conducteur, toute personne se trouvant à proximité ou le personnel chargé de l'entretien du moteur hors-bord risquerait d'être grièvement voire mortellement blessé.

ATTENTION:

ATTENTION indique les consignes qui doivent être respectées afin d'éviter d'endommager le moteur hors-bord.

N.B.:

N.B. donne des informations importantes qui facilitent et expliquent les différentes opérations.

* Yamaha travaille constamment à l'amélioration de la conception et de la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que le présent manuel contienne les dernières informations produit disponibles au moment de la mise sous presse, il peut y avoir de légères différences entre votre moteur hors-bord et le présent manuel. Si vous avez des questions au sujet du présent manuel, veuillez prendre contact avec votre distributeur Yamaha.

N.B.:

Les modèles 60FETO, 70BETO, 90AETO et leurs accessoires standard servent de base aux explications et aux figures de ce mode d'emploi. De ce fait, certaines caractéristiques peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles.

FMU00002*

60F/70B/90A
MANUEL D'UTILISATION

1ère Edition, Avril 2000

Imprimé en Japon

SMU01419*

INFORMACIÓN PARA EL PROPIETARIO

Gracias por haber elegido un motor fuera borda Yamaha. Este manual del propietario contiene información necesaria para asegurar un correcto funcionamiento, mantenimiento y cuidado. Una correcta comprensión de estas sencillas instrucciones le ayudará a disfrutar plenamente de su nuevo motor fuera borda Yamaha.
Si tiene cualquier pregunta sobre el funcionamiento o el mantenimiento del motor fuera borda, no dude en ponerse en contacto con un concesionario Yamaha.

En este manual del propietario, la información de especial importancia se distingue de la siguiente manera.


El símbolo de aviso de seguridad significa “CUIDADO: PRESTE ATENCIÓN, YA QUE ESTÁ EN JUEGO SU SEGURIDAD”.

⚠ATENCION

La no observancia de las instrucciones de ATENCIÓN puede dar por resultado graves lesiones o incluso la muerte del operador del motor fuera borda, de las personas que se encuentren a su alrededor o de la persona que inspeccione o repare el motor fuera borda.

PRECAUCION:

Este aviso indica precauciones especiales que deben adoptarse para evitar dañar el motor fuera borda.

NOTA:

Una NOTA contiene información clave que facilita o aclara un procedimiento.

* Yamaha se esfuerza continuamente por mejorar el diseño y la calidad de sus productos. Por esta razón, si bien este manual contiene la información más actualizada del producto disponible en el momento de imprimirse, pueden existir pequeñas diferencias entre su motor fuera borda y este manual. Si tiene cualquier duda o pregunta relacionada con este manual, no dude en ponerse en contacto con su concesionario Yamaha.

NOTA:

60FETO, 70BETO, 90AETO y sus accesorios estándar se utilizan como base para las explicaciones e ilustraciones de este manual, por lo que algunos elementos pueden no ser aplicables a todos los modelos

SMU00002*

60F/70B/90A
MANUAL DEL PROPIETARIO

1ª edición, Abril 2000

Impreso en Japón

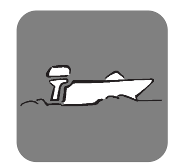
EMA20010

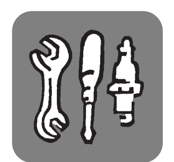
CONTENTS















READ THIS OWNER'S MANUAL CAREFULLY BEFORE OPERATING YOUR OUTBOARD MOTOR.

TABLE DES MATIERES

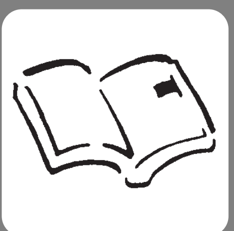
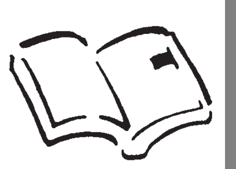
F

CONTENIDO

ES

LISEZ ATTENTIVEMENT CE MANUEL DU PROPRIETAIRE AVANT D'UTILISER VOTRE MOTEUR HORS-BORD.

LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO ANTES DE UTILIZAR EL MOTOR FUERA BORDA.

EMB00010

Chapter 1
GENERAL INFORMATION



F

ES

1

FMB00010

Chapitre 1

INFORMATIONS GENERALES

SMB00010

Capítulo 1

INFORMACION GENERAL



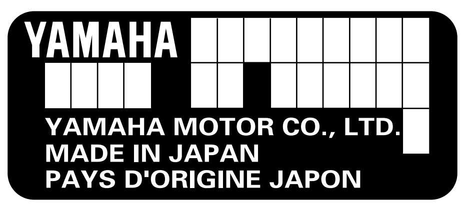


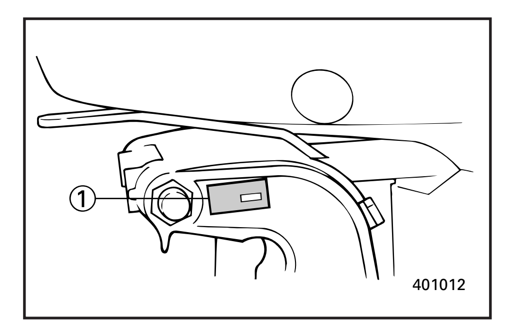
EMU00005

IDENTIFICATION NUMBERS RECORD

EMU00007

OUTBOARD MOTOR SERIAL NUMBER





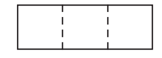
The outboard motor serial number is stamped on the label attached to the port side of the clamp-bracket.

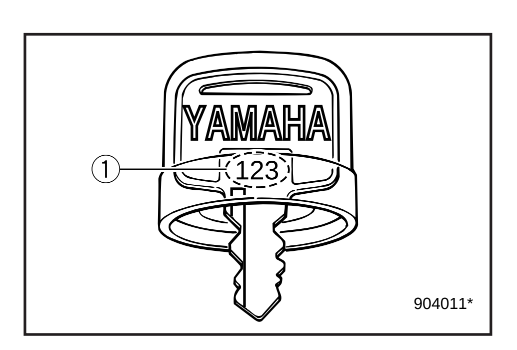
Record your outboard motor serial number in the spaces provided to assist you in ordering spare parts from your Yamaha dealer or for reference in case your outboard motor is stolen.

① Outboard motor serial number

EMU00008

KEY NUMBER





If a main key switch is equipped with the motor, the key identification number is stamped on your key as shown in the illustration. Record this number in the space provided for reference in case you need a new key.

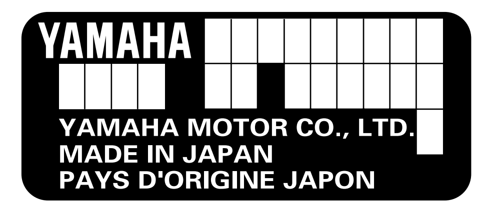
① Key number

FMU00005

NUMEROS D'IDENTIFICATION

FMU00007

NUMERO DE SERIE DU MOTEUR HORS-BORD

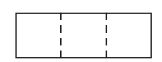


Le numéro de série du moteur est estampillé sur l'étiquette apposée du côté bâbord du support de bridage.
Inscrivez les numéros de série du moteur hors-bord et du moteur dans les cases prévues à cet effet afin de vous faciliter la tâche si vous devez commander des pièces de rechange auprès de votre distributeur Yamaha ou à titre de référence en cas de vol.

① Numéro de série du moteur hors-bord

FMU00008

NUMÉRO DE CLÉ



Si le moteur comporte une clé de contact, le numéro d'identification de la clé est estampillé sur la clé comme indiqué dans l'illustration. Inscrivez ce numéro dans la case réservée à cet effet pour le cas où vous souhaiteriez une nouvelle clé.

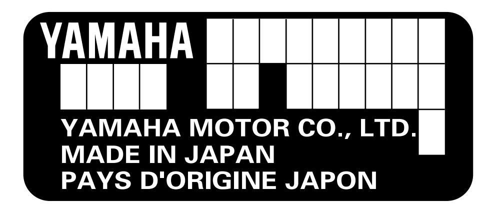
① Numéro de clé

SMU00005

REGISTRO DE NUMEROS DE IDENTIFICACION

SMU00007

NUMERO DE SERIE DEL MOTOR FUERA BORDA

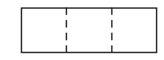


El número de serie del motor fuera borda aparece estampado en la etiqueta fijada al lado de babor de la abrazadera de sujeción.
Escriba el número de serie del motor fuera borda en los espacios reservados con el fin de poder especificarlo cuando pida repuestos a su concesionario Yamaha, o bien como referencia en caso de sustracción del motor fuera borda.

① Número de serie del motor fuera borda

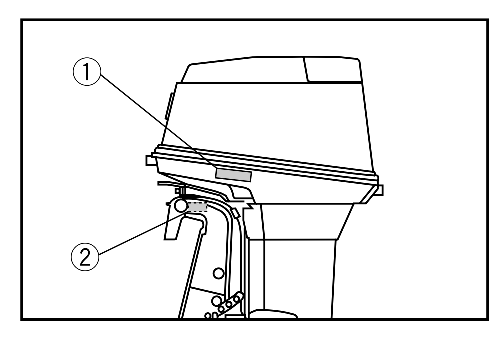
SMU00008

NUMERO DE LLAVE



Si el motor está provisto de un interruptor principal de llave, el número de identificación de la llave aparece estampado en la misma, como se ilustra en la figura. Anote este número en el espacio reservado por si necesita pedir una nueva llave.

① Número de llave



EMU01385

EMISSION CONTROL INFORMATION

EMU01390

U.S. INSULAR AREAS

Engines affixed with the label pictured below conform to U.S. Environmental Protection Agency (EPA) regulations for marine SI engines. See the label affixed to your engine for details.

① **Emission control information label**

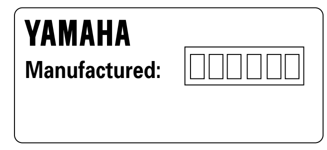
EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY :
THIS ENGINE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS FOR MARINE SI ENGINES.
FELs : g/kw-hr IDLE SPEED : rpm IN NEUTRAL
SPARK PLUG : SPARK PLUG GAP (mm) :
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.

Approval label of Emission control certificate

This label is attached to the bottom cowling.

Existing Technology ; N/A

② **Manufactured date label**



Manufactured date label

This label is attached to the clamp bracket or the swivel bracket.

FMU01385

INFORMATION SUR LE CONTROLE D'EMISSIONS

FMU01390

ZONES INSULAIRES DES ETATS-UNIS

Les moteurs identifiés au moyen de l'étiquette illustrée ci-dessous sont conformes à la réglementation sur les moteurs marins SI de l'U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Pour plus de détails, voir l'étiquette apposée sur le moteur.

① **Etiquette d'information de contrôle des émissions**

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY :
THIS ENGINE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS FOR MARINE SI ENGINES.
FELs : g/kw-hr IDLE SPEED : rpm IN NEUTRAL
SPARK PLUG : SPARK PLUG GAP (mm) :
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.

Label d'homologation du certificat de contrôle des émissions

Cette étiquette est apposée sur le capot inférieur.

Technologie existante; N/A

② **Etiquette de date de fabrication**

YAMAHA
Manufactured:

Etiquette de date de fabrication

Cette étiquette est apposée sur le support de bridage ou sur le support pivotant.

SMU01385

INFORMACIÓN SOBRE CONTROL DE EMISIONES

SMU01390

PARA ZONAS INSULARES DE EE.UU.

Los motores en los que aparece la etiqueta mostrada a continuación cumplen el reglamento de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de EE.UU. para motores náuticos SI. Consulte la etiqueta que aparece en su motor para obtener más detalles al respecto.

① **Etiqueta de información de control de emisiones**

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY :
THIS ENGINE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS FOR MARINE SI ENGINES.
FELs : g/kw-hr IDLE SPEED : rpm IN NEUTRAL
SPARK PLUG : SPARK PLUG GAP (mm) :
YAMAHA MOTOR CO.,LTD.

Etiqueta de aprobación del certificado de control de emisiones

Esta etiqueta está fijada a la cubierta inferior.

Tecnología existente; no es aplicable

② **Etiqueta de fecha de fabricación**

YAMAHA
Manufactured:

Etiqueta de fecha de fabricación

Esta etiqueta está fijada al soporte de abrazadera o al soporte giratorio.

EMU00918



SAFETY INFORMATION

- Before mounting or operating the outboard motor, read this entire manual. Reading it should give you an understanding of the motor and its operation.
- Before operating the boat, read any owner's or operator's manuals supplied with it and all labels. Be sure you understand each item before operating.
- Do not overpower the boat with this outboard motor. Overpowering the boat could result in loss of control. The rated power of the outboard should be equal to or less than the rated horsepower capacity of the boat. If the rated horsepower capacity of the boat is unknown, consult the dealer or boat manufacturer.
- Do not modify the outboard. Modifications could make the motor unfit or unsafe to use.
- Never operate after drinking alcohol or taking drugs. About 50% of all boating fatalities involve intoxication.
- Have an approved personal flotation device (PFD) on board for every occupant. It is a good idea to wear a PFD whenever boating. At a minimum, children and non-swimmers should always wear PFDs, and everyone should wear PFDs when there are potentially hazardous boating conditions.
- Gasoline (Petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive. Handle and store gasoline (Petrol) carefully. Make sure there are no gas fumes or leaking fuel before starting the engine.

FMU00918



INFORMATIONS DE SECURITE

- Avant de monter ou de faire fonctionner le moteur hors-bord, lisez attentivement le présent manuel. Il est en effet destiné à vous faire clairement comprendre le fonctionnement du moteur.
- Avant toute utilisation du bateau, lisez attentivement les manuels du propriétaire ou de l'utilisateur qui l'accompagnent ainsi que toutes les étiquettes d'avertissement. Assurez-vous que vous en comprenez parfaitement toutes les instructions avant de naviguer.
- Ne surmotorisez pas le bateau avec ce moteur hors-bord. Une surmotorisation du bateau pourrait résulter en une perte de contrôle. La puissance nominale du moteur hors-bord doit être égale ou inférieure à la capacité exprimée en chevaux-vapeur du bateau. Si vous ne connaissez pas la capacité en chevaux-vapeur du bateau, consultez le vendeur ou le fabricant du bateau.
- Ne modifiez pas le moteur hors-bord. Des modifications peuvent rendre le moteur inadéquat ou peu sûr à l'utilisation.
- Ne jamais naviguer après avoir bu de l'alcool ou pris des médicaments. Près de 50% des accidents de bateau sont dus à des intoxications.
- Veillez à disposer à bord d'un système flottable individuel (PFD) pour chaque personne embarquée. Il est toujours préférable de porter un PFD lorsque l'on navigue. Au moins, les enfants et les personnes qui ne savent pas nager devraient porter un PFD en permanence. De même, si les conditions de navigation sont susceptibles de présenter des risques, tous les occupants devraient porter un PFD.
- L'essence est un produit hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Manipulez et stockez l'essence avec précautions. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de vapeurs ou de fuites de carburant avant de faire démarrer le moteur.

SMU00918



INFORMACION SOBRE SEGURIDAD

- Antes de montar o utilizar el motor fuera borda, lea este manual para obtener una correcta comprensión del motor y su funcionamiento.
- Antes de utilizar la embarcación, lea los manuales del propietario o del operador que se hayan suministrado con la misma y consulte todas las etiquetas fijadas a la embarcación. Asegúrese de comprender todos los aspectos de la embarcación antes de utilizarla.
- No aplique una potencia excesiva a la embarcación con este motor fuera borda, ya que podría dar por resultado una pérdida de control. La potencia nominal del motor fuera borda debe ser igual o inferior a la capacidad nominal de potencia (CV) de la embarcación. Si se desconoce la capacidad de potencia nominal de la embarcación, consulte al concesionario o al fabricante de la embarcación.
- No modifique el motor fuera borda. Las modificaciones pueden afectar adversamente a la seguridad del operador.
- No utilice nunca la embarcación después de haber ingerido alcohol o drogas. Aproximadamente el 50 por ciento de todos los accidentes de embarcaciones se deben a intoxicación.
- Lleve siempre a bordo de la embarcación un dispositivo de flotación personal aprobado para cada tripulante. Conviene llevar puesto un dispositivo de flotación siempre que se utilice la embarcación. Como mínimo, los niños y las personas que no sepan nadar deben llevar puesto siempre un dispositivo de flotación personal y todos los tripulantes deben llevarlo puesto cuando las condiciones de navegación sean potencialmente peligrosas.
- La gasolina es sumamente inflamable y sus vapores son inflamables y explosivos. Manipule y almacene la gasolina con sumo cuidado. Asegúrese de que no haya presentes gases o fugas de combustible antes de arrancar el motor.

- This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which may cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.
- Check throttle, shift, and steering for proper operation before starting the engine.
- Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, or your arm or leg while operating. If you accidentally leave the helm, the lanyard will pull from the switch, stopping the engine.
- Know the marine laws and regulations where you will be boating - and obey them.
- Stay informed about the weather. Check weather forecasts before boating. Avoid boating in hazardous weather.
- Tell someone where you are going: leave a Float Plan with a responsible person. Be sure to cancel the Float Plan when you return.
- Use common sense and good judgment when boating. Know your abilities, and be sure you understand how your boat handles under the different boating conditions you may encounter. Operate within your limits, and the limits of your boat. Always operate at safe speeds, and keep a careful watch for obstacles and other traffic.
- Always watch carefully for swimmers during the engine operation.
- Stay away from swimming areas.
- When a swimmer is in the water near you shift into neutral and shut off the engine.

- Ce produit émet des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore capable de provoquer des lésions cérébrales, voire la mort, en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à bien aérer le cockpit et la cabine. N'obstruez pas les sorties d'échappement.
- Vérifiez le bon fonctionnement de la manette des gaz, de l'inverseur et de la commande de direction avant de faire démarrer le moteur.
- Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez. Si vous quittez accidentellement le poste de commande, le cordon enclenchera le coupe-circuit de sécurité qui arrêtera le moteur.
- Etudiez le droit maritime et les réglementations de l'endroit où vous naviguez - et observez-les.
- Informez-vous en permanence des conditions météorologiques. Vérifiez le bulletin météorologique avant de naviguer. Evitez de naviguer par un temps incertain.
- Dites toujours à quelqu'un où vous allez: remettez un plan de navigation à un responsable. Et veillez à annuler votre plan de navigation à votre retour.
- Faites appel à votre bon sens et à votre jugement lorsque vous naviguez. Soyez conscient de vos capacités et assurez-vous que vous connaissez bien toutes les commandes du bateau dans les différentes conditions de navigation que vous pourriez rencontrer. Naviguez en fonction de vos propres limites et de celles de votre bateau. Naviguez toujours à des vitesses prudentes et soyez attentif aux obstacles et aux autres bateaux.
- Gardez toujours un oeil attentif sur les baigneurs lorsque vous naviguez.
- Restez à l'écart des zones de baignade.
- Si un baigneur se trouve près de vous, passez au point mort et coupez le moteur.

- Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro cuya inhalación puede provocar lesiones cerebrales o incluso la muerte. Entre los síntomas cabe citar náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga las zonas de la caseta del timón y el camarote bien ventiladas y evite bloquear las salidas del escape.
- Compruebe el correcto funcionamiento del acelerador, el cambio y la dirección antes de arrancar el motor.
- Fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo o una pierna mientras navegue. Si se ausenta accidentalmente del timón, se extraerá el acollador del interruptor y se parará el motor.
- Conozca los reglamentos y la legislación en materia náutica de la zona en la que navegue, y obsérvelos.
- Permanezca informado sobre las condiciones meteorológicas. Compruebe el parte meteorológico antes de navegar. Evite navegar en condiciones peligrosas.
- Informe siempre a otra persona cuál será su ruta: deje un plan de navegación a una persona responsable y asegúrese de cancelar el plan cuando regrese.
- Utilice el sentido común cuando navegue. Conozca sus propias posibilidades y aptitudes, y asegúrese de conocer cómo responde la embarcación en las distintas condiciones de navegación que puedan surgir. Navegue sin superar sus límites ni los de la embarcación. Navegue siempre a una velocidad segura y permanezca atento a los posibles obstáculos y al tráfico.
- Permanezca siempre atento a la posible presencia de nadadores cuando navegue con el motor fuera borda en marcha.
- Aléjese de las zonas de natación.
- Cuando haya un nadador en el agua cerca de la embarcación, cambie a punto muerto y apague el motor.

EMB51310

FUELING INSTRUCTIONS

⚠WARNING

GASOLINE (PETROL) AND ITS VAPORS ARE HIGHLY FLAMMABLE AND EXPLOSIVE!

- **Do not smoke when refueling, and keep away from sparks, flames, or other sources of ignition.**
- **Stop engine before refueling.**
- **Refuel in a well-ventilated area. Refuel portable fuel tanks off the boat.**
- **Take care not to spill gasoline (petrol). If gasoline (petrol) spills, wipe it up immediately with dry rags.**
- **Do not overfill the fuel tank.**
- **Tighten the filler cap securely after refueling.**
- **If you should swallow some gasoline (petrol) inhale a lot of gasoline vapor, or get gasoline (petrol) in your eyes, get immediate medical attention.**
- **If any gasoline (petrol) spills onto your skin, immediately wash with soap and water. Change clothing if gasoline (petrol) spills on it.**
- **Touch the fuel nozzle to the filler opening or funnel to help prevent electrostatic sparks.**

GASOLINE (PETROL)

Recommended gasoline (petrol): Regular grade gasoline (petrol)

FMB51310

INSTRUCTIONS POUR LE CARBURANT

⚠AVERTISSEMENT

L'ESSENCE ET LES VAPEURS D'ESSENCE SONT HAUTEMENT INFLAMMABLES ET EXPLOSIVES!

- **Ne fumez pas lorsque vous faites le plein de carburant et veillez à ce qu'il n'y ait à proximité aucune source d'étincelles, de flammes ou de chaleur.**
- **Arrêtez le moteur avant de faire le plein de carburant.**
- **Procédez au plein de carburant dans un endroit bien ventilé. Remplissez les jerrycans à l'extérieur du bateau.**
- **Veillez à ne pas renverser de carburant. Si du carburant déborde, essuyez-le immédiatement à l'aide de chiffons secs.**
- **Ne remplissez pas le réservoir à carburant au ras.**
- **Serrez fermement le capuchon du réservoir après avoir fait le plein.**
- **Si vous avalez de l'essence, si vous inhalez de fortes quantités de vapeurs d'essence ou si vous recevez de l'essence dans les yeux, faites-vous immédiatement examiner par un médecin.**
- **Si vous recevez de l'essence sur la peau, lavez-vous immédiatement avec de l'eau et du savon. Changez de vêtements si vous avez renversé de l'essence dessus.**
- **Mettez le tube du pistolet de remplissage de la pompe en contact avec l'ouverture du réservoir à carburant afin d'éviter la formation d'étincelles électrostatiques.**

ESSENCE

Essence recommandée: Essence normale

SMB51310

INSTRUCCIONES DE REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

⚠ATENCION

LA GASOLINA Y SUS GASES SON SUMAMENTE INFLAMABLES Y EXPLOSIVOS.

- **Absténgase de fumar durante el repostaje y manténgase alejado de chispas, llamas u otras fuentes de ignición.**
- **Pare el motor antes de repostar.**
- **El repostaje debe realizarse en una zona bien ventilada. Llene los depósitos de combustible portátiles fuera de la embarcación.**
- **Procure no derramar gasolina. Si se derrama, límpiela de inmediato con trapos secos.**
- **No llene excesivamente el depósito de combustible.**
- **Apriete con fuerza la tapa de la boca de llenado después de repostar.**
- **Si traga accidentalmente gasolina, si inhala abundantes gases de gasolina o si la gasolina entra en contacto con sus ojos, obtenga de inmediato asistencia médica.**
- **Si la gasolina entra en contacto con su piel, lávela de inmediato con agua y jabón. Cámbiese de ropa si entra en contacto con la gasolina.**
- **Toque la boca de llenado o el embudo con la pistola del surtidor para evitar la formación de chispas electrostáticas.**

GASOLINA

Gasolina recomendada: Gasolina normal

If knocking or pinging occurs, use a different brand of gasoline (petrol) or premium grade fuel.

CAUTION:

Use only new clean gasoline (petrol) which has been stored in clean containers and is not contaminated with water or foreign matter.

EMU01356

ENGINE OIL

Recommended engine oil: YAMALUBE, TWO STROKE MOTOR OIL FOR MARINE

If the recommended engine oil is not available, another 2-stroke engine oil with a NMMA-certified TC-W3 rating may be used.

Si vous percevez des cognements ou du cliquetis, utilisez une autre marque de carburant ou de l’essence super.

ATTENTION:

Utilisez uniquement de l’essence propre qui a été stockée dans des conteneurs propres et qui n’est pas contaminée par de l’eau ou des corps étrangers.

FMU01356

HUILE MOTEUR

Huile recommandée:
HUILE POUR MOTEURS MARINS DEUX TEMPS YAMALUBE.

Si l’huile préconisée n’est pas disponible, une autre huile pour moteurs deux temps TC-W3 certifiée NMMA peut être utilisée.

Si se producen detonaciones o explosiones, utilice una marca de gasolina distinta o gasolina de mayor octanaje.

PRECAUCION:

Utilice únicamente gasolina fresca que haya estado almacenada en recipientes limpios y que no esté contaminada con agua o cuerpos extraños.

SMU01356

ACEITE PARA EL MOTOR

Aceite recomendado: ACEITE YAMALUBE PARA MOTOR FUERA BORDA NAUTICO DE DOS TIEMPOS.

Si no se dispone del aceite de motor recomendado, podrá utilizarse otro aceite para motor de dos tiempos de tipo TC-W3 provisto de una certificación NMMA.



EMU01431

BATTERY REQUIREMENT

CAUTION:

Do not use a battery that does not meet the specified capacity. If a battery which differs from the specification is used, the electrical system may perform poorly or be overloaded, causing electrical system damage.

CAUTION:

Models with only a rectifier installed:

60FETO, 70BETO

- **Using a maintenance-free battery with the above models can shorten the life of the battery significantly.**
- **Use caution when connecting accessories such as fish finders, as they may be damaged by high voltage. Install an optional rectifier regulator or use accessories rated to withstand 18 volts or higher with the above models. Consult your Yamaha dealer for details on installing an optional rectifier regulator.**

Choose a battery for electric start models which meets the following specifications.

Battery capacity : 12V, 70~100Ah (252~360kc)

FMU01431

CHOIX DE LA BATTERIE

ATTENTION:

N'utilisez pas une batterie qui n'offre pas la capacité spécifiée. Si vous utilisez une batterie qui s'écarte des spécifications, le circuit électrique risque de ne pas fournir de performances suffisantes ou d'être en surcharge, risquant ainsi de provoquer des dommages au circuit électrique.

ATTENTION:

Modèles avec uniquement un redresseur:

60FETO, 70BETO

- **L'utilisation d'une batterie sans entretien avec les modèles ci-dessus peut raccourcir significativement la durée de vie utile de la batterie.**
- **Soyez vigilant lorsque vous raccordez des accessoires tels qu'un détecteur de poissons, car ils risquent d'être endommagés par la haute tension. Installez un redresseur-régulateur ou utilisez des accessoires spécifiés pour résister à des tensions de 18 volts ou plus avec les modèles ci-dessus. Pour plus de détails sur l'installation d'un redresseur-régulateur en option, consultez votre revendeur Yamaha.**

Choisissez une batterie qui satisfait aux spécifications suivantes pour modèles à démarreur électrique.

Capacité de la batterie 12 V, 70~100Ah (252~360kc)

SMU01431

REQUISITOS DE BATERÍA

PRECAUCION:

No utilice una batería que no se ajuste a la capacidad especificada. Si se utiliza una batería distinta, podrá reducirse el rendimiento del sistema eléctrico o incluso podrá sobrecargarse, causando daños al sistema eléctrico.

PRECAUCION:

Modelos provistos únicamente de rectificador:

60FETO, 70BETO

- **Si se utiliza una batería que no precisa mantenimiento con los modelos anteriores, se reducirá significativamente la vida útil de la batería.**
- **Tenga cuidado al instalar accesorios tales como detectores de pesca, ya que la alta tensión puede provocar daños en los mismos. Instale un rectificador o un rectificador/regulador (disponible como opción) o utilice accesorios capaces de soportar una tensión de 18 voltios o superior en los modelos anteriores. Consulte a su concesionario Yamaha para obtener detalles sobre la manera de instalar un rectificador/regulador (disponible como opción).**

Para los modelos provistos de arranque eléctrico, elija una batería que cumpla las siguientes especificaciones.

Capacidad de la batería: 12V, 70~100AH (252~360kc)





EMU01395

PROPELLER SELECTION

The performance of your outboard motor will be critically affected by your choice of propeller, as an incorrect choice could adversely affect performance and could also seriously damage the motor. Engine speed depends on the propeller size and boat load. If engine speed is too high or too low for good engine performance, this will have an adverse effect on the engine.

Yamaha outboard motors are fitted with propellers chosen to perform well over a range of applications, but there may be uses where a propeller with a different pitch would be more appropriate. For a greater operating load, a smaller-pitch propeller is more suitable as it enables the correct engine speed to be maintained. Conversely, a larger-pitch propeller is more suitable for a smaller operating load.

Yamaha dealers stock a range of propellers, and can advise you and install a propeller on your outboard that is best suited to your application.

NOTE:

At full throttle and under a maximum boat load, the engine's rpm should be within the upper half of the full throttle operating range, as listed in "SPECIFICATIONS" on page 4-1. Select a propeller which fulfills this requirement.
If operating under conditions which allow the engine's rpm to rise above the maximum recommended range (such as light boat loads), reduce the throttle setting to maintain the rpm in the proper operating range.

FMU01395

CHOIX DE L'HELICE

Les performances de votre bateau seront considérablement influencées par votre choix d'hélice. Une hélice mal adaptée pourrait en réduire fortement les performances et causer de graves dégâts au moteur. Le régime du moteur est fonction de la taille de l'hélice et de la charge du bateau. Si le régime est trop élevé ou insuffisant pour de bonnes performances, l'effet sur le moteur sera inverse.

Les moteurs hors-bord Yamaha sont équipés d'hélices sélectionnées en vue de fournir de bonnes performances dans toute une série d'applications, mais il peut y avoir des domaines d'utilisation où une hélice présentant un pas différent serait plus efficace. Ainsi, une hélice à petit pas convient mieux à une charge de fonctionnement plus importante, car elle permet de maintenir le moteur à un régime adéquat. Inversement, une hélice à grand pas s'adapte mieux à un bateau naviguant à charge réduite.

Les distributeurs Yamaha disposent de toute une gamme d'hélices en stock et peuvent vous conseiller et installer l'hélice qui convient le mieux à votre bateau et à l'usage que vous en faites.

N.B.:

Lorsque le moteur tourne à pleins gaz et que le bateau est à la charge maximale, le régime du moteur doit être compris dans la moitié supérieure de sa plage de fonctionnement telle que stipulée dans les "SPECIFICATIONS" à la page 4-1. Sélectionnez une hélice qui satisfait à cette condition d'utilisation.
Si vous utilisez le moteur dans des conditions qui font monter le régime du moteur au-delà de la plage maximale recommandée (par exemple avec un bateau à faible charge), réduisez les gaz pour maintenir le moteur dans la plage de fonctionnement appropriée.

SMU01395

SELECCIÓN DE LA HÉLICE

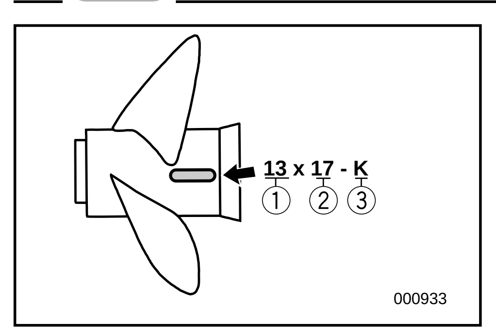
El rendimiento del motor fuera borda se verá afectado en gran medida por la elección de la hélice, ya que una hélice incorrecta puede reducir el rendimiento y también dañar gravemente el motor. La velocidad del motor depende del tamaño de la hélice y de la carga de la embarcación. Si la velocidad del motor es demasiado elevada o demasiado reducida para aportar un correcto rendimiento, este hecho ejercerá un efecto adverso sobre el motor.

Los motores fuera borda Yamaha están equipados con hélices seleccionadas para rendir correctamente en una serie de aplicaciones, aunque habrá situaciones en las que una hélice provista de un paso distinto resulte más apropiada. Para mayores cargas en funcionamiento, una hélice provista de un paso menor resulta más indicada, ya que permite mantener la velocidad correcta del motor. En cambio, una hélice dotada de un paso mayor resultaría más adecuada para menores cargas en funcionamiento.

Los concesionarios Yamaha cuentan con una gama de hélices y pueden aconsejarle e instalar en su motor fuera borda una hélice que resulte indicada para su aplicación.

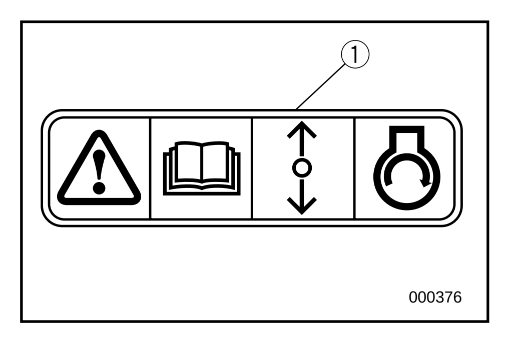
NOTA:

A plena aceleración y con una carga máxima de la embarcación, la velocidad del motor (en rpm) debe encontrarse en la mitad superior del margen de funcionamiento a plena aceleración, tal y como se indica en la sección "ESPECIFICACIONES" de la página 4-1. Seleccione una hélice que cumpla este requisito.
Si se utiliza en situaciones en las que la velocidad del motor (en rpm) se eleva por encima del margen máximo recomendado (por ejemplo, con cargas ligeras de la embarcación), reduzca la aceleración para mantener la velocidad (en rpm) dentro del margen de funcionamiento correcto.



① Propeller diameter (in inches)
② Propeller pitch (in inches)
③ Type of propeller (propeller mark)

Refer to the section "CHECKING PROPELLER" for instructions on propeller removal and installation.



EMU01208

START-IN-GEAR PROTECTION

Yamaha outboard motors which have the pictured label ① affixed to them or Yamaha approved remote control units are equipped with start-in-gear protection device(s). This feature permits the engine to be started only when it is Neutral. Always select Neutral before starting the engine.

① Diamètre de l’hélice (en pouces)
② Pas de l’hélice (en pouces)
③ Type d’hélice

Pour les instructions de dépose et d’installation de l’hélice, reportez-vous à la section “CONTROLE DE L’HELICE “.

① Diámetro de la hélice (en pulgadas)
② Paso de la hélice (en pulgadas)
③ Tipo de hélice (marca de la hélice)

Para las instrucciones de desmontaje e instalación de la hélice, consulte el apartado de “COMPROBACIÓN DE LA HÉLICE”.

FMU01208

DISPOSITIF DE PROTECTION CONTRE LE DEMARRAGE EN PRISE

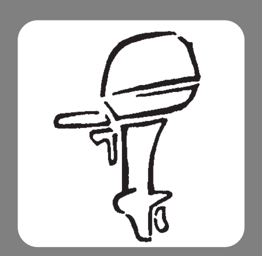
Les moteurs hors-bord Yamaha identifiés par l’étiquette ① et les unités de commande à distance agréés par Yamaha sont équipés d’un (de) dispositif(s) de protection contre le démarrage en prise. Cette fonction ne permet au moteur de démarrer que lorsqu’il est au point mort. Par conséquent, sélectionnez toujours le point mort avant de faire démarrer le moteur.

SMU01208

PROTECCIÓN CONTRA EL ARRANQUE CON MARCHA PUESTA

Los motores fuera borda Yamaha a los que está fijada la etiqueta ① mostrada o las unidades de control remoto aprobadas por Yamaha, están equipados con un dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Esta característica impide que se pueda arrancar el motor a menos que la palanca de cambio se encuentre en punto muerto. Seleccione siempre punto muerto antes de arrancar el motor.

E





EMC00010

Chapter 2
BASIC COMPONENTS

F

FMC00010

Chapitre 2

COMPOSANTS DE BASE

ES

SMC00010

Capítulo 2

COMPONENTES BÁSICOS

2

EMU01206

MAIN COMPONENTS

101013

① Top cowling
② Cowling lock lever
③ Anti-cavitation plate
④ Trim tab (Anode)
⑤ Propeller
⑥ Cooling water inlet
⑦ Anode
⑧ Trim angle adjusting rod
⑨ Clamp bracket
⑩ Tilt support lever
⑪ Power trim and tilt switch
* ⑫ Flushing device
* ⑬ Tachometer
* ⑭ Speedometer
* ⑮ Trim meter
* ⑯ Digital hour meter
* ⑰ Digital tachometer
* ⑱ Digital speedometer
* ⑲ Remote control box
⑳ Fuel tank

* May not be exactly as shown; also may not be included as standard equipment on all models.

FMU01206

COMPOSANTS PRINCIPAUX

① Capot
② Levier de verrouilage de capot
③ Plaque anticavitation
④ Dérive (Anode)
⑤ Hélice
⑥ Entrée d'eau de refroidisssement
⑦ Anode
⑧ Broche de réglage d'inclnaison du moteur
⑨ Support de bridage
⑩ Levier de support de relevage
⑪ Interrupteur d'assiette d'inclinaison assistée
*⑫ Dispositif de nettoyage
*⑬ Compte-tours
*⑭ Tachymètre
*⑮ Jague d'assiette
*⑯ Compteur horaire numérique
*⑰ Compte-tours Numérique
*⑱ Tachymètre numérique
*⑲ Boîtier de commande à distance
⑳ Réservoir de caarburant

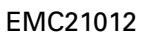
* Peut ne pas être exactement comme illustré ; peut également ne pas être inclus comme équipement standard sur tous les modèles.

SMU01206

PRINCIPALES COMPONENTES

① Cubierta superior
② Palanca del seguro de cubierta
③ Placa de anticavitación
④ Aleta de compensación (Anodo)
⑤ Hélice
⑥ Entrada del agua de refrigeración
⑦ Anodo
⑧ Varilla de ajuste del ángulo de asiento
⑨ Soporte de abrazadera
⑩ Palanca del soporte de inclinación
⑪ Interruptor de asiento e inclinación
*⑫ Dispositivo de lavado
*⑬ Tacómetro
*⑭ Velocímetro
*⑮ Contador de ajuste del equilibrio
*⑯ Contador de tiempo digital
*⑰ Tacómetro digital
*⑱ Veloímetro digital
*⑲ Caja de control remoto
⑳ Tanque de combustible

* Puede no ser exactamente como se ilustra y tampoco incluirse como equipo de serie en todos los modelos.

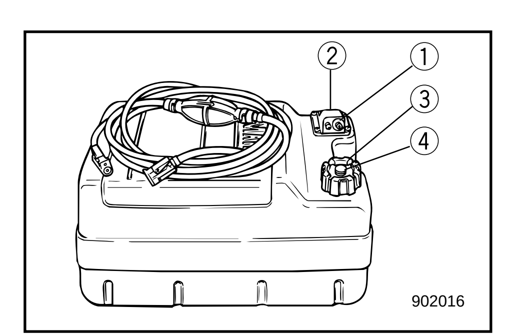

EMC20010

OPERATIONS OF CONTROLS AND OTHER FUNCTIONS

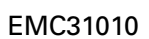
EMC21012

FUEL TANK

If your model was equipped with a portable fuel tank, its function is as follows.

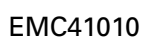



① Fuel hose joint
② Fuel meter(If equipped)
③ Fuel tank cap
④ Air vent screw(If equipped)


EMC31010

Fuel hose joint

This connector is provided for connecting or disconnecting fuel hose.


EMC41010

Fuel meter

This meter is on the fuel hose connector. It shows current fuel quantity in the fuel tank approximately.

EMC51010

Fuel tank cap

This cap is for filling fuel. To remove it, turn it counterclockwise.

EMC61010

Air vent screw

This screw is on the fuel tank cap. To loosen it, turn it counterclockwise.

FMC20010

FONCTIONNEMENT DES COMMANDES ET DES AUTRES FONCTIONS

FMC21012

RESERVOIR A CARBURANT

Si votre modèle était équipé d'un réservoir à carburant portable, celui-ci fonctionne de la manière suivante.

① Raccord de tuyau d'alimentation
② Jauge à carburant (si équipé)
③ Bouchon du réservoir à carburant
④ Vis de purge d'air (si équipé)

FMC31010

Raccord de tuyau d'alimentation

Ce raccord est destiné à assurer le branchement ou le débranchement du tuyau d'alimentation.

FMC41010

Jauge a carbutant

Cette jauge est montée sur le raccord de tuyau d'alimentation. Elle indique la quantité approximative de carburant contenue dans le réservoir.

FMC51010

Bouchon du reservor a carburant

Ce bouchon obture l'orifice de remplissage de carburant. Pour l'enlever, tournez-le dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

FMC61010

Vis de purge d'air

Cette vis se trouve sur le bouchon du réservoir à carburant. Pour l'enlever, tournez-la dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

SMC20010

FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS Y OTRAS FUNCIONES

SMC21012

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

Si su modelo estaba provisto de un depósito portátil de combustible, su funcionamiento será el descrito a continuación.

① Conector del tubo de combustible
② Indicador de nivel de combustible (de estar provisto)
③ Tapa del depósito de combustible
④ Tornillo del respiradero (de estar provisto)

SMC31010

Conector del tubo de combustible

Este conector se incluye para conectar o desconectar el tubo de combustible.

SMC41010

Indicador de nivel de combustible

Este indicador se incluye en el conector del tubo de combustible. Muestra la cantidad aproximada de combustible que contiene el depósito de combustible.

SMC51010

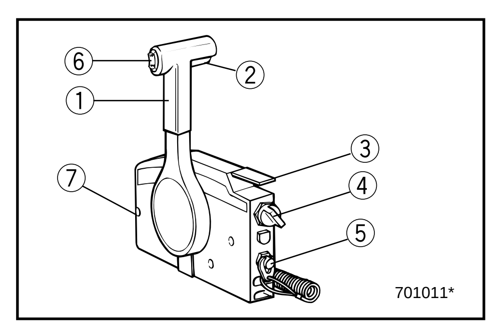
Tapa del depósito de combustible

Esta tapa se retira al repostar combustible. Para retirarla, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj.

SMC61010

Torrillo del respiradero

Este tornillo está situado en la tapa del depósito de combustible. Para aflojarlo, gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

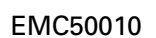




REMOTE CONTROL

Both the shifter and the throttle are actuated by the remote control lever. In addition, this control also has the electrical switches.

① Remote control lever
② Neutral interlock trigger
③ Neutral throttle lever
④ Main switch
⑤ Engine stop lanyard switch
⑥ Power trim and tilt switch
⑦ Throttle friction adjusting screw



Remote control lever

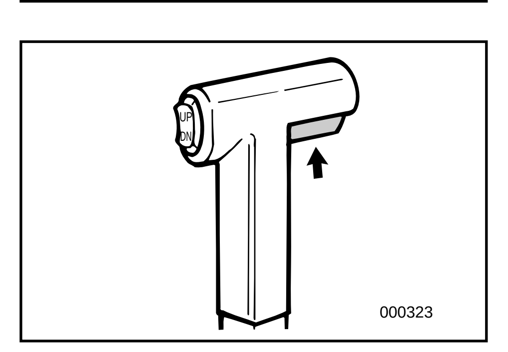
Moving the lever forward from the Neutral position engages Forward gear. Pulling the lever back from Neutral engages Reverse. The engine will continue to run at idle until the lever is moved about 35° (a detent can be felt). Moving the lever farther opens the throttle, and the engine will begin to accelerate.

① Neutral
② Forward
③ Reverse
④ Shift
⑤ Fully closed
⑥ Throttle
⑦ Fully open

EMC50110

Neutral interlock trigger

To shift out of Neutral, the neutral interlock trigger of the remote control lever must first be pulled up.



FMC80612

COMMANDE A DISTANCE

L'inverseur et le papillon des gaz sont tous deux actionnés par le levier de la commande à distance. Cette commande comporte en outre les contacteurs électriques.

① Levier de commande à distance
② Commande de verrouillage de point mort
③ Levier de commande du papillon des gaz au point mort
④ Contacteur principal
⑤ Cordon/coupe-contact de sécurité
⑥ Contacteurs d'assiette et de relevage assistés
⑦ Vis de réglage de friction de la poignée d'accélérateur

FMC50010

Levier de commande à distance

En poussant le levier du point mort vers l'avant, on enclenche le pignon de marche avant. En le ramenant du point mort vers l'arrière, on engage le pignon de marche arrière. Le moteur continue à tourner au ralenti jusqu'à ce que l'on déplace le levier de 35° (on sent une résistance). Au delà de 35°, le levier commande l'ouverture du papillon des gaz et le moteur commence à accélérer.

① Point mort
② Marche avant
③ Marche arrière
④ Inverseur
⑤ Ralenti
⑥ Accélérateur
⑦ Pleine puissance

FMC50110

Commande de verrouillage de point mort

Pour quitter le point mort, relevez d'abord la commande de verrouillage de point mort du levier de commande à distance.

SMC80612

CONTROL REMOTO

Tanto el cambio de marcha como el acelerador se accionan mediante la palanca de control remoto. Además, en este mando se encuentran los interruptores eléctricos.

① Palanca de control remoto
② Activador de enclavamiento de punto muerto
③ Palanca de aceleración en punto muerto
④ Interruptor principal
⑤ Interruptor del acollador de parada del motor
⑥ Interruptor de asiento e inclinación asistidos
⑦ Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador

SMC50010

Palanca de control remoto

Al mover la palanca hacia adelante desde la posición de punto muerto, se engrana la marcha de avance. Si se tira de la palanca hacia atrás desde la posición de punto muerto, se engranará la marcha atrás. El motor seguirá funcionando a velocidad de ralentí hasta que se mueva la palanca aproximadamente 35° (se sentirá un paso de trinquete). Si se mueve la palanca más de 35°, se abrirá el acelerador y empezará a acelerarse el motor.

① Punto muerto
② Avance
③ Marcha atrás
④ Cambio
⑤ Completamente cerrado
⑥ Acelerador
⑦ Completamente abierto

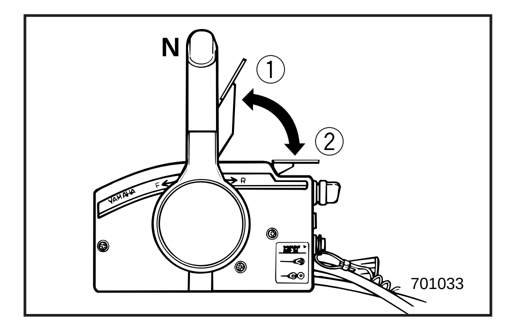
SMC50110

Activador de enclavamiento de punto muerto

Para cambiar desde punto muerto, antes debe tirarse hacia arriba del activador de enclavamiento de punto muerto situado en la palanca de control remoto.

EMC50210

Neutral throttle lever

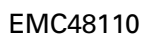


To open the throttle without shifting into either Forward or Reverse, place the remote control lever in the Neutral position and lift the neutral throttle lever.

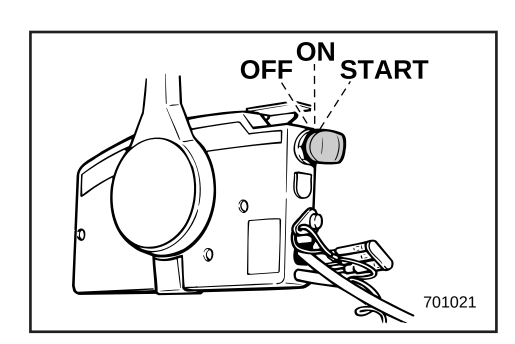
NOTE:

The neutral throttle lever will operate only when the remote control lever is in Neutral. The remote control lever will operate only when the neutral throttle lever is in the closed position.

① Fully open
② Fully closed



Main switch



The main switch controls the ignition system; its operation is described below.

- **OFF**

Electrical circuits switched off.
(The key can be removed.)

- **ON**

Electrical circuits switched on.
(The key cannot be removed.)

- **START**

Starter-motor will turn and start engine.
(When the key is released, it returns automatically to “ON”.)

FMC50210

Levier de commande du papillon des gaz au point mort

Pour ouvrir le papillon des gaz sans enclencher le pignon de marche avant ou arrière, placez le levier de commande à distance au point mort et soulevez le levier de commande du papillon des gaz au point mort.

N.B.:

Le levier de commande du papillon des gaz au point mort ne fonctionnera que si le levier de commande à distance est au point mort. Et celui-ci ne fonctionnera que si le levier de commande du papillon des gaz au point mort est en position fermée.

① Ouverture complète
② Fermeture complète

FMC48110

Contacteur principal

Le contacteur principal commande le système d'allumage; son fonctionnement est décrit ci-dessous.

- **ARRET**

Les circuits électriques sont mis hors tension. (La clé peut être enlevée.)

- **MARCHE**

Les circuits électriques sont mis sous tension. (La clé ne peut être enlevée.)

- **DEMARRAGE**

Le moteur du démarreur tourne et fait démarrer le moteur. (Lorsque la clé est relâchée, elle revient automatiquement en position "ON".)

SMC50210

Palanca de aceleración en punto muerto

Para abrir el acelerador sin cambiar a marcha de avance o marcha atrás, sitúe la palanca de control remoto en la posición de punto muerto y levante la palanca de aceleración en punto muerto.

NOTA:

La palanca de aceleración en punto muerto sólo funciona cuando la palanca de control remoto se encuentra en la posición de punto muerto. La palanca de control remoto sólo funcionará cuando la palanca de aceleración en punto muerto se halle en la posición cerrada.

① Completamente abierta
② Completamente cerrada

SMC48110

Interruptor principal

El interruptor principal controla el sistema de encendido. Su funcionamiento se describe a continuación.

- **OFF**

Se desactivan los circuitos eléctricos. (Se puede extraer la llave.)

- **ON**

Se activan los circuitos eléctricos. (No se puede extraer la llave.)

- **START**

El motor de arranque gira y se arranca el motor. (Cuando se suelta la llave, vuelve automáticamente a la posición "ON".)

EMC28210

Engine stop lanyard switch

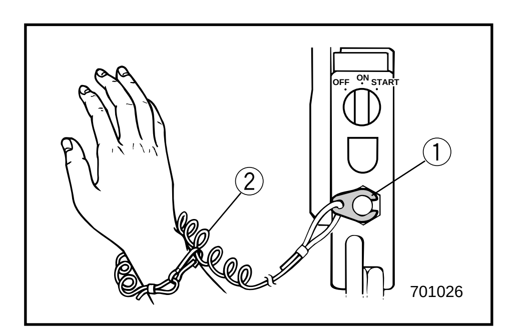
The lock-plate on the end of the lanyard must be attached to the engine stop switch for the engine to run. The lanyard should be attached to a secure place on the operator's clothing, or arm or leg. Should the operator fall overboard or leave the helm, the lanyard will pull out the lock plate, stopping ignition to the engine. This will prevent the boat from running away under power.

⚠WARNING

- **Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, your arm or leg while operating.**
- **Do not attach the lanyard to clothing that could tear loose. Do not route the lanyard in such a way that it could become entangled, preventing it from functioning.**
- **Avoid accidentally pulling the lanyard during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.**

NOTE:

The engine cannot be started with the lock-plate removed.



① Lock-plate
② Lanyard

FMC28210

Cordon/coupe-contact de sécurité

Le coupe-contact de sécurité à l'extrémité du cordon doit être fixé au coupe-circuit du moteur pour que celui-ci fonctionne. Le cordon doit être fixé à un endroit sûr de la tenue (ou au bras ou encore à la jambe) du pilote du bateau. Si le pilote passe par-dessus bord ou quitte son poste, le cordon va retirer le coupe-contact, interrompant ainsi le circuit d'allumage du moteur. Ce dispositif permet d'empêcher le bateau de continuer à naviguer seul.

⚠AVERTISSEMENT

- **Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez.**
- **Ne fixez pas le cordon à un vêtement qui pourrait se déchirer. Evitez également d'emmêler le cordon, ce qui pourrait l'empêcher de remplir son rôle.**
- **Evitez de tirer accidentellement le cordon en cours de navigation normale. Une perte de puissance du moteur signifie une perte importante de contrôle du bateau. De plus, une brusque perte de puissance ralentit très fortement le bateau, ce qui pourrait projeter vers l'avant les occupants et les objets qui ne sont pas fixés.**

N.B.:

Le moteur ne peut démarrer lorsque le coupe-contact de sécurité est enlevé.

① Coupe-contact de sécurité
② Cordon

SMC28210

Interruptor del acollador de parada del motor

Para que funcione el motor, la placa de bloqueo situada en el extremo del acollador se debe fijar al interruptor de parada del motor. El acollador debe fijarse a un lugar seguro de la ropa del operador, o a un brazo o una pierna. En el supuesto de que el operador caiga al agua o abandone el timón, el acollador extraerá la placa de bloqueo, interrumpiendo el encendido del motor y evitando que la embarcación se aleje incontrolada.

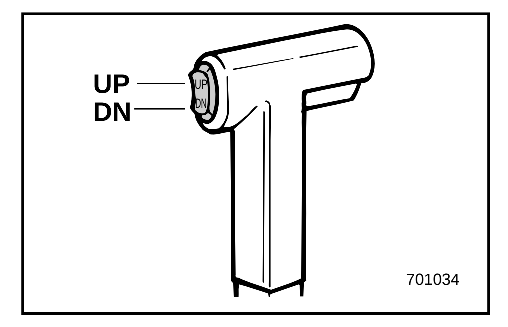
⚠ATENCION

- **Mientras el motor esté en marcha, fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo o una pierna.**
- **No asegure el acollador a ropa que pueda soltarse, ni lo encamine de forma que pueda enredarse, ya que no funcionará.**
- **Evite tirar accidentalmente del acollador durante el funcionamiento normal del motor. La pérdida de potencia del motor se traducirá en la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Además, sin la potencia del motor, la embarcación podría desacelerar rápidamente, provocando que los tripulantes y objetos de la embarcación saliesen despedidos.**

NOTA:

El motor no se puede arrancar si la placa de bloqueo está retirada.

① Placa de bloqueo
② Acollador



EMU01331

Power Trim/Tilt Switch

The power trim/tilt adjusts the motor angle in relation to the transom. The power trim/tilt switch is located on the remote control lever grip. Pushing the switch "UP" trims the motor up, then tilts the motor up. Pressing the switch "DN" tilts the motor down and trims the motor down. When the switch button is released, the motor will stop in its current position.

NOTE:

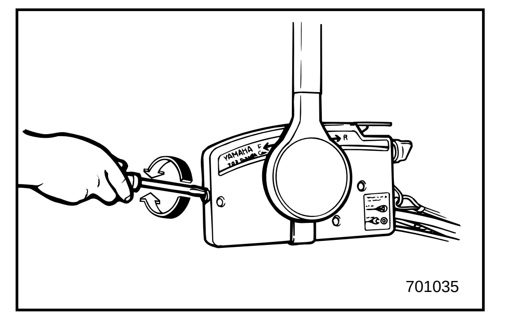
Refer to the sections "ADJUSTING TRIM ANGLE" and "TILTING UP/DOWN" in Chapter 3 for instructions on usage.

EMU01155

Throttle Friction Adjusting Screw

A friction device in the remote control box provides adjustable resistance to movement of the remote control lever, and can be set according to operator preference. An adjusting screw is located on the front of the remote control box.

Resistance	Screw
Increase	Turn clockwise
Decrease	Turn counterclockwise



⚠WARNING

Do not overtighten the friction adjusting screw. If there is too much resistance, it may be difficult to move the lever, which could result in an accident.

FMU01331

Contacteurs d'assiette et de relevage assistés

Le dispositif d'assiette et de relevage assistés règle l'angle formé par le moteur avec la barre d'arcasse. Le contacteur d'assiette et de relevage assistés se situé sur la poignée du levier de commande à distance. Une pression sur le bouton "UP" corrige l'assiette du moteur vers le haut et, ensuite, le relève. Une pression sur le bouton "DN" corrige l'assiette du moteur vers le bas et, ensuite, l'abaisse. Il suffit de relâcher le bouton du contacteur pour que la correction d'assiette et de relevage du moteur stoppe.

N.B.:

Pour les instructions d'utilisation, reportez-vous aux sections "RÉGLAGE DE L'ANGLE D'ASSIETTE" et "RELEVAGE/ABAISSEMENT DU HORS-BORD" dans le Chapitre 3.

FMU01155

Vis de réglage de friction de la poignée d'accélérateur

Un dispositif à friction situé dans le boîtier de commande à distance offre une résistance réglable au déplacement du levier de commande à distance. Cette friction peut être réglée suivant les préférences de l'utilisateur au moyen d'une vis de réglage située à l'avant du boîtier de commande à distance.

Résistance	Vis
Augmenter	Tournez dans le sens horaire
Diminuer	Tournez dans le sens antihoraire

⚠AVERTISSEMENT

Ne serrez pas exagérément la vis de réglage de friction. Si le réglage offre une trop grande résistance, il pourra être difficile d'actionner le levier d'accélérateur, ce qui risque de provoquer un accident.

SMU01331

Interruptor de asiento e inclinación asistidos

El mecanismo de asiento e inclinación asistidos ajusta el ángulo del motor en relación con el peto de popa. El interruptor de asiento e inclinación asistidos está situado en el puño de la palanca de control remoto. Si se empuja el interruptor hacia UP (arriba), sube el asiento del motor y el motor se inclina hacia arriba. Si se empuja el interruptor hacia DN (abajo), el motor se inclina hacia abajo y baja el asiento del motor. Cuando se suelta el botón del interruptor, el motor se detiene en la posición en la que se encuentra en ese momento.

NOTA:

Consulte las instrucciones de manejo en las secciones "AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO" e "INCLINACIÓN ASCENDENTE/DESCENDENTE" en el Capítulo 3.

SMU01155

Tornillo de ajuste de la fricción del acelerador

Un dispositivo de fricción en la caja de control remoto ofrece resistencia variable al movimiento de la palanca de control remoto y puede ajustarse, de acuerdo con las preferencias del operador, con el tornillo situado en la parte frontal de la caja de control remoto.

Resistencia	Tornillo
Aumentar	Girar en el sentido de las agujas del reloj
Reducir	Girar en sentido contrario a las agujas del reloj

⚠ATENCION

No apriete excesivamente el tornillo de ajuste de la fricción. Si la resistencia es excesiva, resultará difícil mover la palanca, con el consiguiente riesgo de accidente.

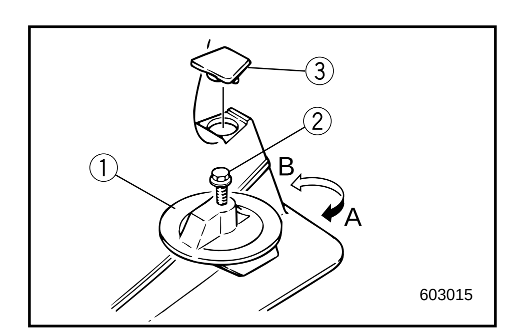
EMU00113

TRIM TAB

The trim tab should be adjusted so that the steering control can be turned to either the right or left by applying the same amount of force.

⚠WARNING

An improperly adjusted trim tab may cause difficult steering. Always test run after the trim tab has been installed or replaced to be sure steering is correct. Be sure you have tightened the bolt after adjusting the trim tab.



① Trim tab
② Bolt
③ Cap (If equipped)

Boat tends to veer	The fin of trim tab
To the left (port side)	Turn to the left (A in the figure)
To the right (starboard side)	Turn to the right (B in the figure)

CAUTION:

The trim tab also serves as an anode to protect the engine from electrochemical corrosion. Never paint the trim tab as it will become ineffective as an anode.

FMU00113

COMPENSATEUR

Le compensateur doit être réglé de telle sorte que la commande de direction puisse être tournée vers la droite et vers la gauche en appliquant une pression identique.

AVERTISSEMENT

Un compensateur incorrectement réglé peut entraîner des problèmes au niveau de la commande de direction. Il convient par conséquent de toujours effectuer un essai après l'installation ou le remplacement du compensateur pour s'assurer que la direction ne présente aucun problème. Après le réglage, vérifiez si le boulon du compensateur est correctement serré.

① Compensateur
② Boulon
③ Capuchon (si équipé)

Le bateau a tendance à virer	Tournez l'extrémité arrière de l'aileron d'assiette
Vers la gauche (bâbord)	Tournez-la vers la gauche "A" dans la Fig.
Vers la droite (tribord)	Tournez-la vers la droite "B" dans la Fig.

ATTENTION:

Le compensateur doit également servir d'anode pour protéger le moteur contre la corrosion électrochimique. Par conséquent, ne jamais peindre le compensateur, car il deviendrait inefficace comme anode.

SMU00113

ALETA DE COMPENSACION

La aleta de compensación debe ajustarse de forma que el mando de dirección pueda girarse a derecha o a izquierda aplicando la misma cantidad de fuerza.

ATENCION

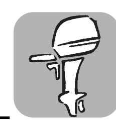
Una aleta de compensación ajustada incorrectamente puede dificultar el control de la dirección de la embarcación. Realice siempre una prueba de navegación después de instalar o cambiar la aleta de compensación, para comprobar que la dirección funciona correctamente. Asegúrese de apretar el perno después de ajustar la aleta de compensación.

① Aleta de compensación
② Perno
③ Tapa (de estar provista)

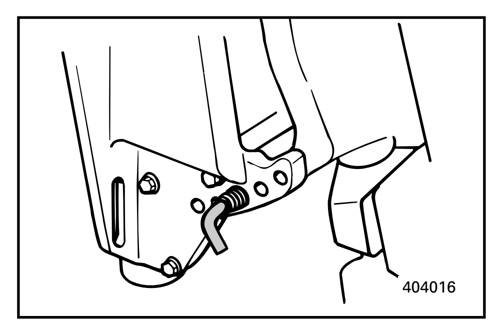
La embarcación tiende a virar	Extremo posterior de la aleta de compensación
A la izquierda (babor)	Girar a la izquierda ("A" en la figura)
A la derecha (estribor)	Girar a la derecha ("B" en la figura)

PRECAUCION:

La aleta de compensación también actúa como ánodo para proteger el motor contra la corrosión electroquímica. No pinte nunca la aleta de compensación, ya que si lo hace dejará de funcionar como ánodo.



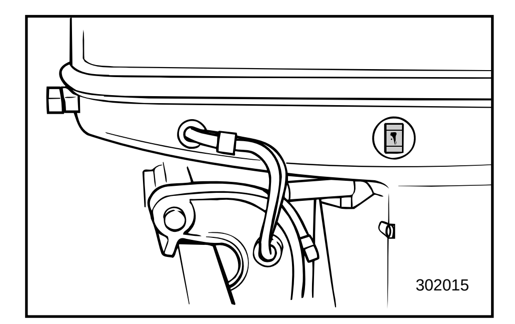




EMU01297

TRIM ANGLE ADJUSTING ROD

The position of the trim angle adjusting rod determines the minimum trim angle of the outboard motor in relation to the transom.



EMU01125

POWER TRIM/TILT SWITCH

The power trim/tilt adjusts the motor angle in relation to the transom. The power trim/tilt switch is located on the side of the bottom engine cowling. Pushing the switch "UP" trims the motor up, then tilts the motor up. Pressing the switch "DN" tilts the motor down and trims the motor down. When the switch button is released, the motor will stop in its current position.

⚠WARNING

Use the power trim/tilt switch located on the bottom engine cowling only when the boat is at a complete stop with the engine off. Attempting to use the cowling-mounted power trim/tilt switch while the boat is moving could increase the risk of falling overboard and could distract the operator, increasing the risk of collision with another boat or an obstacle.

NOTE:

Refer to the section "Adjusting Trim Angle" and "Tilting Up/Down" for instructions on usage.

FMU01297

TIGE DE REGLAGE DE L’ANGLE D’ASSIETTE

La position de la tige de réglage de l’angle d’assiette du moteur hors-bord détermine l’angle d’assiette minimum par rapport à l’arcasse.

FMU01125

CONTACTEURS D’ASSIETTE ET DE RELEVAGE ASSISTÉS

Le disposition d’assiette et de relevage assistés règle l’angle formé par le moteur avec la barre d’arcasse. Le contacteur de relevage/assiette assistés est situé sur le côté du capot inférieur. Une pression sur le bouton “UP” corrige l’assiette du moteur vers le haut et, ensuite, le relève. Une pression sur le bouton “DN” corrige l’assiette du moteur vers le bas et, ensuite, l’abaisse. Lorsque vous relâchez le bouton du contacteur, le moteur s’arrête dans la position où il se trouve.

AVERTISSEMENT

N’utilisez le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le capot inférieur que lorsque le bateau se trouve à l’arrêt complet. L’utilisation du contacteur de relevage/assiette assistés alors que le bateau est en mouvement augmente le risque de passer par-dessus bord et peut distraire l’opérateur, accroissant ainsi le risque de collision avec un autre bateau ou un obstacle.

N.B.:

Pour les instructions d’utilisation, reportez-vous aux sections “Réglage de l’angle d’assiette” et “Relevage/abaissement du hors-bord”.

SMU01297

VARILLA DE AJUSTE DEL ÁNGULO DE TRIMADO

La posición de la varilla de ajuste del ángulo de trimado determina el ángulo de trimado mínimo del motor fuera borda en relación con el brazo transversal.

SMU01125

INTERRUPTOR DE ASIENTO E INCLINACIÓN ASISTIDOS

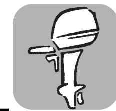
El mecanismo de asiento e inclinación asistidos ajusta el ángulo del motor en relación con el peto de popa. El interruptor de asiento e inclinación asistidos está situado en el lateral de la cubierta inferior del motor. Si se empuja el interruptor hacia UP (arriba), sube el asiento del motor y el motor se inclina hacia arriba. Si se empuja el interruptor hacia DN (abajo), el motor se inclina hacia abajo y baja el asiento del motor. Cuando se suelta el interruptor, se detiene el motor en su posición actual.

ATENCION

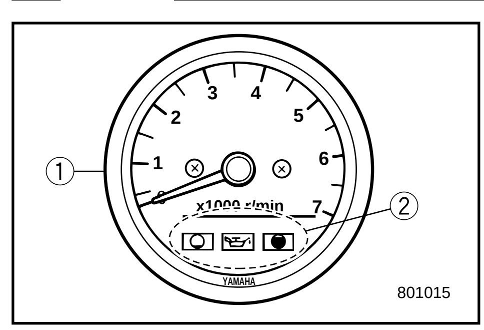
Utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta inferior del motor únicamente cuando la embarcación se haya detenido completamente y el motor esté parado. Si se intenta utilizar el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta mientras la embarcación está en marcha, el operador podría caer al agua o no ver los obstáculos y el tráfico de otras embarcaciones, con el consiguiente peligro de accidente.

NOTA:

Consulte las instrucciones de manejo en las secciones “Ajuste del ángulo de asiento” e “Inclinación ascendente/descendente”.







EMD24011

TACHOMETER

This meter contains the following functions,

① Tachometer
② Oil level indicator lamp

EMD21010

Tachometer

This meter shows the engine speed.

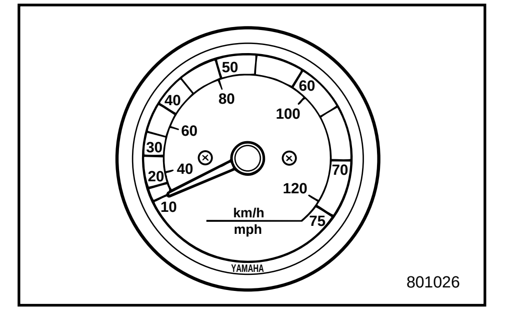
EMD31110

Oil-level indicator lamp

The lamps on the meter shows the status of the oil level, refer to “Oil level indicator” in Chapter 3.

CAUTION:

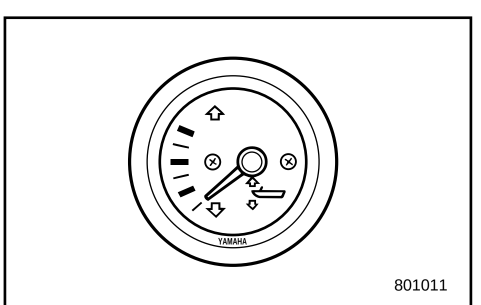
Do not operate the engine without oil. Serious engine damage will occur.



EMD25010

SPEEDOMETER

This meter shows the boat speed in km/h and mph.



EMD26010

TRIM METER (for Power trim and tilt model)

This meter shows the trim angle of your outboard.

NOTE:

Memorize the trim angles that work best for your boat under different conditions. Adjust the trim angle to the desired setting by operating the power trim and tilt switch.

FMD24011

COMPTE-TOURS

Ce compteur remplit les fonctions suivantes :

① Compte-tours
② Témoins d'avertissement de niveau d'huile

FMD21010

Compte-tours

Ce compteur indique le régime du moteur.

FMD31110

Témoins d'avertissement de niveau d'huile

Les témoins situés sur le compteur indiquent le niveau d'huile. Voir "Indicateur de niveau d'huile" dans le Chapitre 3.

ATTENTION:

Ne pas faire tourner le moteur sans huile. Cela risquerait d'endommager gravement le moteur.

FMD25010

INDICATEUR DE VITESSE

Ce compteur indique la vitesse du bateau en km/h et en mph.

FMD26010

INDICATEUR D'ASSIETTE (modèle à inclinaison et assiette assistées)

Cet indicateur donne l'angle d'assiette du moteur hors-bord.

N.B.:

Mémorisez les meilleurs angles d'assiette pour votre bateau sous diverses conditions de navigation. Réglez l'angle d'assiette en actionnant le contacteur d'assiette et de relevage assistés.

SMD24011

TACÓMETRO

Este contador contiene las siguientes funciones:

① Tacómetro
② Indicador de aviso de nivel de aceite

SMD21010

Tacómetro

Este medidor muestra la velocidad del motor.

SMD31110

Piloto indicador de alarma de nivel de aceite

Los pilotos de este medidor indican el estado del nivel de aceite. Consulte el apartado "Indicador de nivel de aceite" en el Capítulo 3.

PRECAUCION:

No utilice el motor sin aceite, ya que podrá dañarse gravemente.

SMD25010

VELOCIMETRO

Este contador muestra la velocidad de la embarcación en kilómetros por hora y en millas por hora.

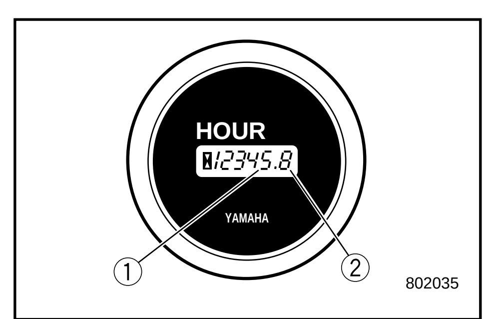
SMD26010

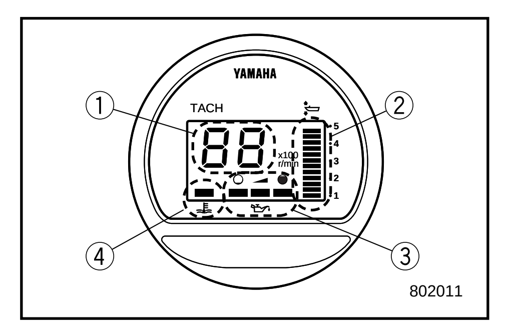
MEDIDOR DE ASIENTO (modelo provisto de asiento e inclinación asistidos)

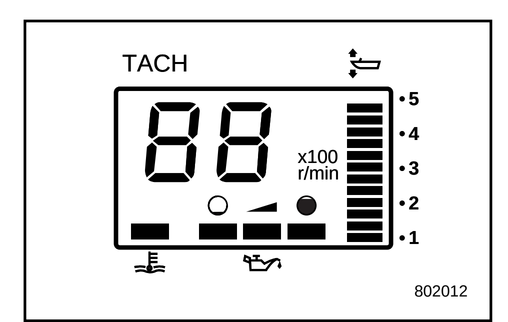
Este medidor muestra el ángulo de asiento del motor fuera borda.

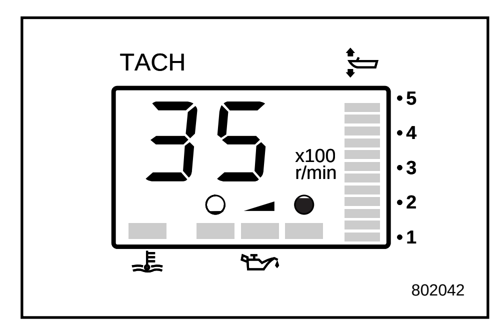
NOTA:

Memorice los ángulos de asiento que mejor funcionan con su embarcación en distintas condiciones de navegación. Ajuste el ángulo de asiento a la posición deseada accionando el interruptor de asiento e inclinación asistidos.









EMD28010

DIGITAL HOUR METER

This meter indicates the time elapsed time by counting the time of engine use.

① Hours
② Minutes(X6)

NOTE:

The time counting method can be selected that it counts while the main switch is "ON" or the engine is running by operator's preference.
Consult your Yamaha dealer for selecting the time counting method.

EMU00135

DIGITAL TACHOMETER

This meter contains the tachometer, trim meter, oil level indicator and overheat warning indicator.

① Tachometer
② Trim meter
③ Oil level indicator
④ Overheat warning indicator

NOTE:

After the main switch is first turned on all segments of the display come on as a check. The tachometer and trim meter will indicate the maximum reading and the oil-level indicator and overheat warning indicator will light. After a few seconds, the meters will change to normal operation. Watch the meter when turning on the main switch to make sure all segments come on.

EMU00136

Tachometer

This meter shows the engine speed.

FMD28010

COMPTEUR HORAIRE NUMÉRIQUE

Ce compteur indique la durée écoulée en totalisant les heures de fonctionnement du moteur.

① Heures
② Minutes (X6)

N.B.:

La méthode de comptage horaire peut être sélectionnée suivant les préférences de l’utilisateur de façon à ce que le comptage démarre dès que le contacteur principal est réglé sur “ON” ou que le moteur tourne.
Consultez votre concessionnaire Yamaha pour la sélection de la méthode de comptage voulue.

FMU00135

COMPTE-TOURS NUMÉRIQUE

Ce compteur réunit le compte-tours, l’indicateur d’assiette, l’indicateur de niveau d’huile et l’indicateur d’avertissement de surchauffe.

① Compte-tours
② Indicateur d’assiette
③ Indicateur de niveau d’huile
④ Témoin d’avertissement de surchauffe

N.B.:

Lorsque le contacteur principal est actionné, tous les éléments du compteur sont soumis à un test de fonctionnement. Le compte-tours et l’indicateur d’assiette affichent leurs valeurs maximales et les indicateurs de niveau d’huile et d’avertissement de surchauffe s’allument. Au bout de quelques secondes, les compteurs se mettent en position de fonctionnement normal. Observez le compteur lorsque vous actionnez le contacteur principal pour vous assurer que tous les segments s’allument.

FMU000136

Compte-tours

Ce compteur indique le régime du moteur.

SMD28010

CONTADOR DE TIEMPO DIGITAL

Este contador indica el tiempo transcurrido, tomando en consideración el tiempo que ha permanecido en uso el motor.

① Horas
② Minutos (X6)

NOTA:

Puede seleccionarse el método de conteo, bien el tiempo que el interruptor principal ha permanecido en la posición de encendido o el tiempo que el motor ha permanecido en marcha, de acuerdo con las preferencias del operador.
Para seleccionar el método de conteo, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

SMU00135

TACÓMETRO DIGITAL

Este medidor contiene el tacómetro, el medidor de asiento, el indicador de nivel de aceite y el indicador de alarma de sobrecalentamiento.

① Tacómetro
② Medidor de asiento
③ Indicador de nivel de aceite
④ Indicador de alarma de sobrecalentamiento

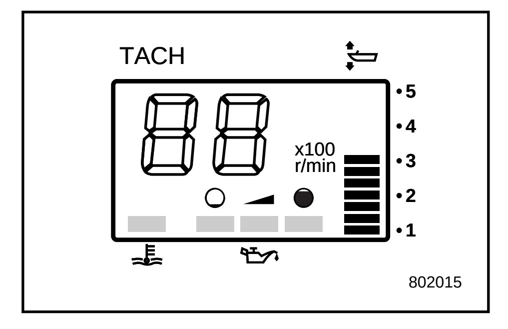
NOTA:

Después de activar por vez primera el interruptor principal, se encienden todos los segmentos de la pantalla como comprobación. El tacómetro y el medidor de asiento indicarán la lectura máxima y se iluminarán el indicador de nivel de aceite y el de alarma de sobrecalentamiento. Al cabo de unos segundos, los medidores cambiarán a funcionamiento normal. Observe el medidor cuando active el interruptor principal para comprobar que se encienden todos los segmentos.

SMU00136

Tacómetro

Este medidor muestra la velocidad del motor.



EMU01109

Trim Meter

This meter shows the trim angle of your outboard motor.

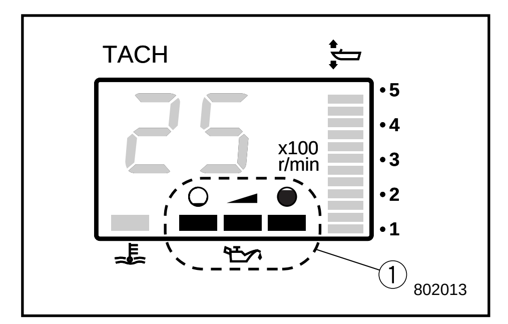
NOTE:

- Memorize the trim angles that work best for your boat under different conditions. Adjust the trim angle to the desired setting by operating the power trim and tilt switch.
- If the trim angle of your motor exceeds the trim operating range, the top segment on the trim meter display will start to blink.

EMU00138

Oil-Level Indicator

This indicator shows the engine oil level. If the oil level falls below the lower limit, the warning indicator will start to blink. Refer to the sections "FILLING OIL" and "OIL LEVEL WARNING" for details.



① Oil-level indicator

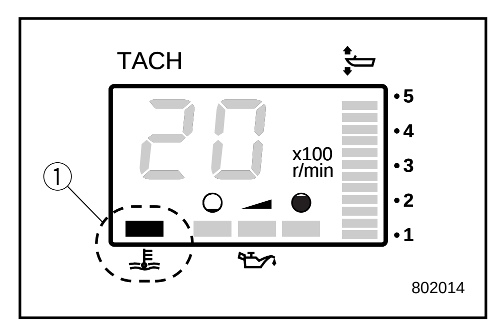
CAUTION:

Do not operate the engine without oil. Serious engine damage will occur.

EMU00139

Overheat Warning Indicator

If the engine temperature rises too high, the warning indicator will start to blink. Refer to "OVERHEAT WARNING" for the detail.



① Overheat warning indicator

CAUTION:

Do not continue to operate the engine if a warning device has activated. If necessary, refer to the "TROUBLESHOOTING" section in this manual. Consult your dealer if the problem cannot be located and corrected.

FMU01109

Indicateur d'assiette

Cet indicateur donne l'angle d'assiette du bateau.

N.B.:

- Gardez en mémoire les angles d'assiette qui conviennent le mieux à votre bateau dans différentes conditions d'utilisation. Vous pouvez régler l'angle d'assiette à la valeur désirée en actionnant la commande d'assiette et de relevage assistés.
- Si l'angle d'assiette de votre moteur hors-bord dépasse l'angle d'assiette opérationnel, le segment supérieur de l'indicateur de jauge d'assiette se met à clignoter.

FMU00138

Indicateur de niveau d'huile

Cet indicateur affiche le niveau d'huile moteur. Si le niveau baisse sous la limite inférieure, l'indicateur d'avertissement se met à clignoter. Pour plus de détails, voir les sections "APPOINT D'HUILE" et "AVERTISSEMENT DE NIVEAU D'HUILE".

① Indicateur de niveau d'huile

ATTENTION:

Ne faites pas fonctionner le moteur sans huile, car vous risqueriez d'endommager gravement le moteur.

FMU00139

Indicateur d'avertissement de surchauffe

Si le indicateur d'avertissement de surchauffe est acticé lorsque la température du moteur est frop élevée. Voir la section "SYSTÈME D'AVERTISSEMENT DE SURCHAUFFE".

② Indicateur d'avertissement de surchauffe

ATTENTION:

Cessez de faire fonctionner le moteur lorsque qu'un dispositif d'avertissement est activé. Au besoin, voir la section "DEPANNAGE" du présent manuel. Consultez votre distributeur si vous ne parvenez pas à localiser le problème ni à y remédier.

SMU01109

Medidor de asiento

Este medidor muestra el ángulo de asiento del motor fuera borda.

NOTA:

- Memorice los ángulos de asiento que mejor funcionan con su embarcación en distintas condiciones de navegación. Ajuste el ángulo de asiento a la posición deseada accionando el interruptor de asiento e inclinación asistidos.
- Si el ángulo de asiento del motor supera el margen de funcionamiento del asiento, empezará a destellar el bloque superior del indicador del medidor de asiento.

SMU00138

Indicador de nivel de aceite

Este indicador muestra el nivel de aceite del motor. Si ese nivel desciende por debajo del límite inferior, el indicador de alarma empezará a parpadear. Para los detalles, consulte los apartados "LLENADO DE ACEITE" y "SISTEMA DE ALARMA DE NIVEL DE ACEITE".

① Indicador de nivel de aceite

PRECAUCION:

No utilice el motor sin aceite, ya que podrá dañarse gravemente.

SMU00139

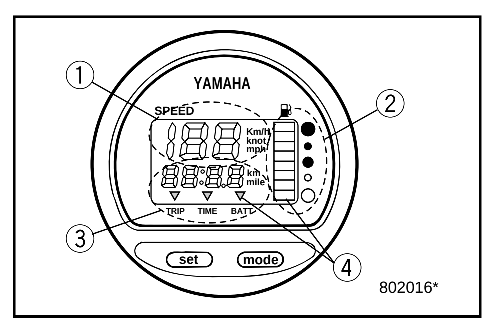
Indicador de alarma de sobrecalentamiento

Si se eleva excesivamente la temperatura del motor, el indicadores de est empezará a paradear. Consulte el apartado "SISTEMA DE ALARMA DE SOBRECALENTAMIENTO".

② Indicador de alarma de sobrecalentamiento

PRECAUCION:

No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si es necesario, consulte el apartado "LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS" de este manual. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario.



EMU00140

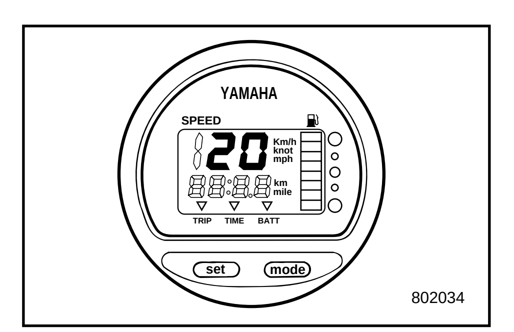
DIGITAL SPEEDOMETER

This meter contains the speedometer, fuel meter with warning, trip meter, clock and voltmeter with warning.

① Speedometer
② Fuel meter
③ Trip meter/clock/voltmeter
④ Warning indicator

NOTE:

After the main switch is first turned on, all portions of the meter come on as a check. After a few seconds, the meters will change to normal operation. Watch the meter when turning on the main switch to make sure all segments come on.



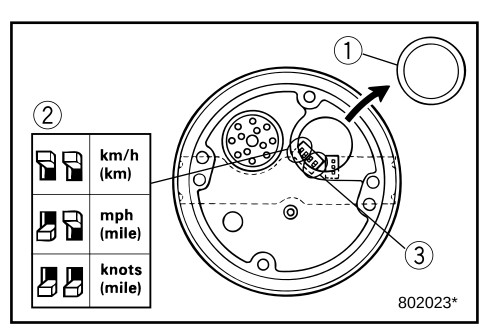
EMU00141

Speedometer

This meter shows the boat speed.

NOTE:

The speedometer displays km/h, mph, or knots, depending upon operator preference. Select the desired unit of measurement by setting the selector switch on the back of the meter. See the illustration for settings.



① Cap
② Selector switch (for speed unit)
③ Selector switch (for fuel sender)

FMU00140

TACHYMÈTRE NUMÉRIQUE

Ce compteur réunit le tachymètre, la jauge à carburant et son indicateur d'avertissement, le totalisateur journalier, la montre ainsi que le voltmètre et son indicateur d'avertissement.

① Tachymètre
② Jauge à carburant
③ Totalisateur journalier, montre, voltmètre
④ Indicateur d'avertissement

N.B.:

Lorsque le contacteur principal est actionné, tous les éléments du compteur sont soumis à un test de fonctionnement. Au bout de quelques secondes, les compteurs se mettent en position de fonctionnement normal. Observez le compteur lorsque vous actionnez le contacteur principal pour vous assurer que tous les segments s'allument.

FMU00141

Tachymètre

Ce compteur indique la vitesse du bateau.

N.B.:

Le tachymètre indique la vitesse en km/h, en mph ou en noeuds selon la préférence du pilote. Réglez l'unité de votre choix au moyen du sélecteur situé à l'arrière du compteur. Pour le réglage, reportez-vous à l'illustration.

① Capuchon
② Sélecteur (pour l'unité de mesure de la vitesse)
③ Sélecteur (pour le capteur de réservoir à carburant)

SMU00140

VELOCÍMETRO DIGITAL

Este medidor contiene el velocímetro, el indicador de nivel de combustible con alarma, el cuentakilómetros parcial, el reloj y un voltímetro con alarma.

① Velocímetro
② Indicador de nivel de combustible
③ Cuentakilómetros parcial/reloj/voltímetro
④ Indicador de aviso

NOTA:

Después de activar por primera vez el interruptor principal, se encienden todos los segmentos del medidor mientras se realiza una comprobación. Al cabo de unos segundos, los medidores empezarán a funcionar de la manera normal. Observe el medidor cuando active el interruptor principal para comprobar que se encienden todos los segmentos.

SMU00141

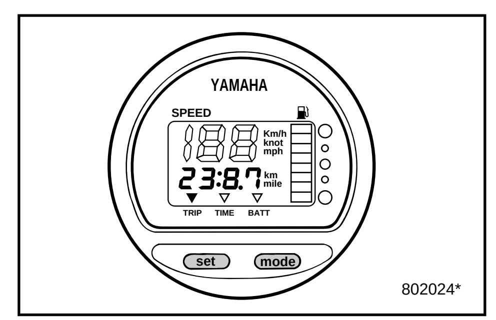
Velocímetro

Este medidor indica la velocidad de la embarcación.

NOTA:

El velocímetro muestra la velocidad en kilómetros por hora, millas por hora o nudos, dependiendo de la preferencia del operador. Seleccione la unidad de medida deseada ajustando el selector situado en la parte posterior del medidor. Consulte el procedimiento de ajuste en la figura.

① Tapa
② Selector (para unidad de velocidad)
③ Selector (para el dispositivo de envío de combustible)



EMU01274

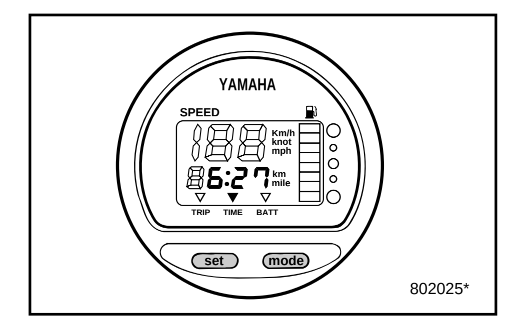
Trip Meter

This meter displays the distance the boat has traveled since the meter was last reset.

Repeatedly push and release the "mode" button until the indicator on the face of the meter points to "TRIP". To reset the trip meter to "0", press the "set" and "mode" button together.

NOTE:

- The trip distance is shown in kilometers or miles depending upon the unit of measurement selected for the speedometer.
- The trip distance is kept in memory by battery power. The stored data will be lost if the battery is disconnected.



EMU01275

Clock

This meter shows the current time.

Repeatedly push and release the "mode" button until the indicator on the face of the meter points to "TIME." To set the clock, be sure the meter is in the "TIME" mode. Press the "set" button; the hour display will begin blinking. Press the "mode" button until the desired hour is displayed. Press the "set" button again, the minute display will begin blinking. Press the "mode" button until the desired minute is displayed. Press the "set" button again to start the clock.

NOTE:

The clock operates on battery power. Disconnecting the battery will stop the clock. Reset the clock after connecting the battery.

FMU01274

Totalisateur journalier

Ce compteur affiche la distance parcourue par le bateau depuis la dernière remise à zéro du compteur. Appuyez et relâchez plusieurs fois de suite la touche “mode” jusqu’à ce que l’indicateur à l’avant du compteur se place en regard de “TRIP”. Pour remettre le totalisateur journalier à “0”, appuyez simultanément sur les touches “set” et “mode”.

N.B.:

- La distance parcourue est affichée en kilomètres ou en milles en fonction de l’unité de mesure sélectionnée pour le tachymètre.
- La distance parcourue est conservée en mémoire grâce à une alimentation sur pile. Les données mémorisées sont perdues si la pile est déconnectée.

FMU01275

Montre

Ce compteur indique l’heure. Appuyez et relâchez la touche “mode” jusqu’à ce que l’indicateur à l’avant du compteur indique “TIME”. Avant de régler l’heure, assurez-vous que le compteur se trouve en mode “TIME”. Appuyez sur la touche “set”; l’affichage de l’heure se met à clignoter. Appuyez sur la touche “mode” jusqu’à ce que l’heure réelle apparaisse. Appuyez de nouveau sur la touche “set”; l’affichage des minutes se met à clignoter. Appuyez sur la touche “mode” jusqu’à ce que les minutes réelles apparaissent. Appuyez de nouveau sur la touche “set” pour activer la montre.

N.B.:

La montre fonctionne grâce à une alimentation sur pile.
La déconnexion de la pile entraîne l’arrêt de la montre. Régler à nouveau la montre après avoir reconnecté la pile.

SMU01274

Cuentakilómetros parcial

Este medidor muestra la distancia recorrida por la embarcación desde la última vez que se puso a cero el contador. Pulse y suelte repetidamente el botón “mode” hasta que el indicador del medidor quede señalando a “TRIP”. Para poner a cero el cuentakilómetros parcial, pulse al mismo tiempo los botones “set” y “mode”.

NOTA:

- La distancia recorrida aparece en kilómetros o millas, dependiendo de la unidad de medida seleccionada para el velocímetro.
- La distancia recorrida se conserva en la memoria alimentada por la batería. Los datos almacenados se perderán si se desconecta la batería.

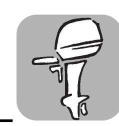
SMU01275

Reloj

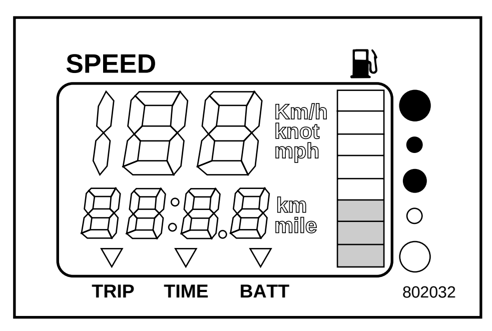
Este medidor indica la hora. Pulse y suelte repetidamente el botón “mode” hasta que el indicador del medidor quede señalando a “TIME”. Para poner en hora el reloj, asegúrese de que el medidor se encuentre en la modalidad “TIME”. Pulse el botón “set”; empezará a parpadear la indicación de las horas. Pulse el botón “mode” hasta que aparezca la hora deseada. Vuelva a pulsar el botón “set”; empezará a parpadear la indicación de los minutos. Pulse el botón “mode” hasta que aparezcan los minutos deseados. Vuelva a pulsar el botón “set” para poner en marcha el reloj.

NOTA:

El reloj funciona con la corriente que aporta la batería. Si se desconecta la batería, se detendrá el reloj. Ponga el reloj en hora después de conectar la batería.







EMU00144

Fuel meter

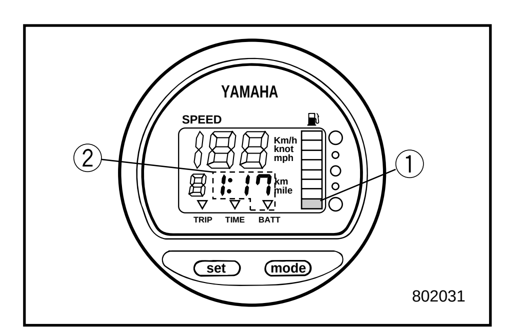
The fuel level is displayed by eight segments. When all segments are showing, the fuel is full.

CAUTION:

The Yamaha fuel tank sensor is different from a conventional-type sensor. A wrong setting of the selector switch on the meter will give incorrect readings. Consult Yamaha dealer for correct setting.

NOTE:

The fuel reading can be affected by the position of the sensor in the fuel tank and the attitude of the boat in the water. Operation with bow-up trim or continuous turning can give false readings.



EMU00145

Warning indicator

- **Fuel warning**

If the fuel level decreases to one segment the fuel level warning segment ① begins blinking.

- **Low battery voltage warning**

If battery voltage drops, the display ② will be automatically turned on and it begins blinking.

CAUTION:

Do not continue to operate the engine if a warning device has activated. Refer to the TROUBLESHOOTING section in this manual. Consult a Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.

FMU00144

Jauge à carburant

La jauge à carburant comporte huit segments. Le réservoir est plein lorsque tous les segments sont allumés.

ATTENTION:

Le capteur de réservoir à carburant Yamaha est différent des capteurs de type classique. Un réglage incorrect du sélecteur du compteur donnera des valeurs incorrectes. Consultez votre distributeur Yamaha pour un réglage correct.

N.B.:

L'indication du niveau de carburant peut varier en fonction de la position du capteur dans le réservoir à carburant de même que par la position du bateau. Ainsi, une correction d'assiette supérieure ou des virages continuels entraîneront l'affichage de valeurs erronées.

FMU00145

Indicateurs d'avertissement

• Carburant

Si le niveau de carburant baisse jusqu'au dernier segment, le segment ① d'avertissement de niveau de carburant clignote.

• Tension de la batterie

Si la tension de la batterie baisse, l'indicateur ② est automatiquement activé et clignote.

ATTENTION:

Cessez de faire fonctionner le moteur lorsque qu'un indicateur d'avertissement est activé. Voir la section DEPANNAGE du présent manuel. Consultez votre distributeur Yamaha si vous ne parvenez pas à localiser le problème ni à y remédier.

SMU00144

Indicador de nivel de combustible

El nivel de combustible aparece representado por ocho segmentos. Cuando aparecen todos los segmentos, el depósito de combustible está lleno.

PRECAUCION:

El sensor Yamaha del depósito de combustible es distinto de un sensor convencional. Un ajuste incorrecto del selector del medidor aportará lecturas incorrectas. Consulte a su concesionario Yamaha si desea información sobre el ajuste correcto.

NOTA:

La lectura del nivel de combustible puede verse afectada por la posición del sensor en el depósito de combustible y por la altura de la embarcación en el agua. Si se navega con la proa subida o si se realizan virajes continuos, las lecturas podrán ser incorrectas.

SMU00145

Alarmas

• Nivel de combustible

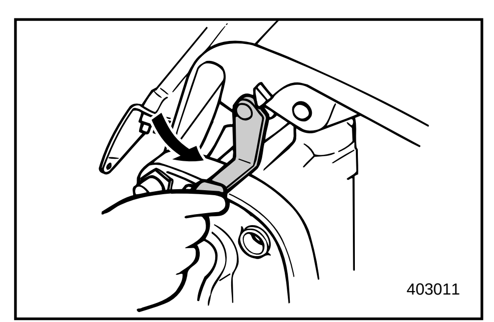
Si el nivel de combustible desciende a un segmento, empezará a parpadear el segmento de alarma de nivel ① de combustible.

• Tensión de la batería

Si desciende la tensión de la batería, se encenderá automáticamente el indicador ② y empezará a parpadear.

PRECAUCION:

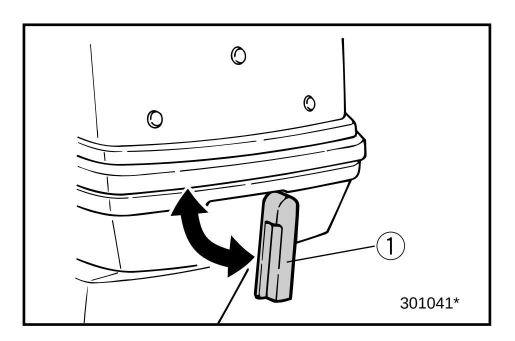
No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si es necesario, consulte el apartado "LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS" de este manual. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

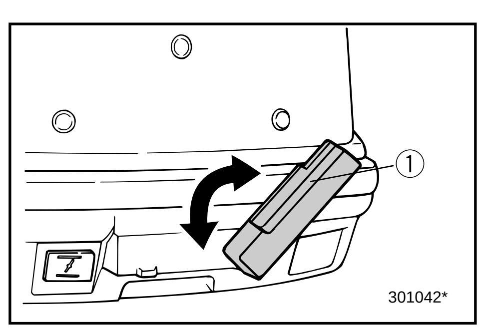


EMD60010

TILT SUPPORT LEVER

To keep the outboard motor in the tilted-up position, lock the tilt support lever to the clamp bracket.



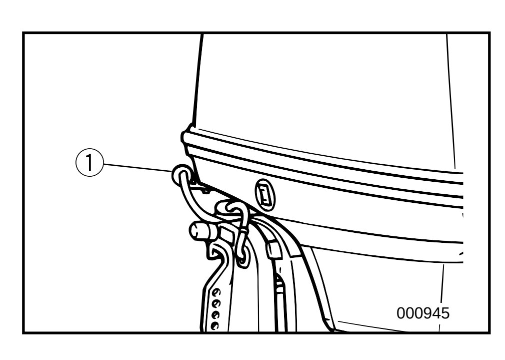


EMD63111

TOP COWLING LOCK LEVERS

To remove the engine top cowling, turn the front lock lever and rear lock lever(s). Then lift off the cowling. When replacing the cowling, check to be sure it fits properly in the rubber seal. Then lock the cowling again by returning the levers to the locked position.

① Top cowling lock lever



EMU01146

FLUSHING DEVICE

This device ① is used to clean the cooling water passages of the motor using a garden hose and tap water.

NOTE:

Refer to “Cleaning Cooling-water Passages” in Chapter 4 for instructions on usage.

FMD60010

LEVIER DE SUPPORT D'INCLINAISON

Pour maintenir le moteur hors-bord en position relevée, verrouillez le levier de support d'inclinaison situé sur le support de bridage.

SMD60010

PALANCA DE SOPORTE DE LA INCLINACIÓN

Para mantener el motor fuera borda en la posición de inclinación ascendente, bloquee la palanca de soporte de la inclinación en la abrazadera de sujeción.

FMD63111

LEVIERS DE VERROUILLAGE DU CAPOT SUPERIEUR

Pour déposer le capot supérieur du moteur, tournez les leviers de verrouillage avant et arrière. Retirez ensuite le capot. Lorsque vous réinstallez le capot, veillez à l'ajuster correctement sur le joint en caoutchouc. Reverrouillez alors le capot en ramenant les leviers en position de verrouillage.

① Levier de verrouillage du capot supérieur

SMD63111

PALANCAS DE BLOQUEO DE LA CUBIERTA SUPERIOR

Para retirar la cubierta superior del motor, gire las palancas de bloqueo frontal y posterior. A continuación, retire la cubierta. Cuando vuelva a instalarla, compruebe que encaja correctamente en la junta de caucho. A continuación, bloquee de nuevo la cubierta volviendo a situar las palancas en la posición de bloqueo.

① Palanca de bloqueo de la cubierta superior

FMU01146

RACCORD DE NETTOYAGE

Ce raccord ① est utilisé pour le nettoyage des conduits d'eau de refroidissement du moteur au moyen d'un flexible de jardin et d'un robinet d'eau de distribution.

N.B.:

Reportez-vous à la section "Nettoyage des conduits d'eau de refroidissement" dans le chapitre 4 pour les instructions d'utilisation.

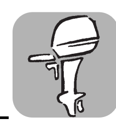
SMU01146

DISPOSITIVO DE LAVADO

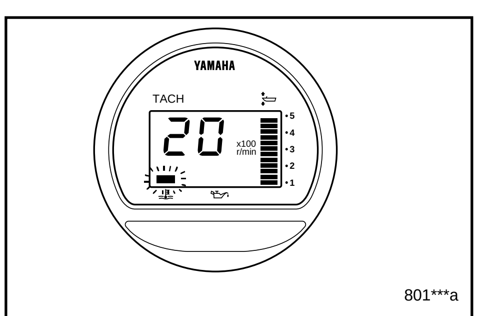
Este dispositivo ① se emplea para limpiar los conductos del agua de refrigeración del motor utilizando una manguera de jardín acoplada a un grifo.

NOTA:

Véanse las instrucciones de uso en la sección "Limpieza de los conductos del agua de refrigeración" en el Capítulo 4.







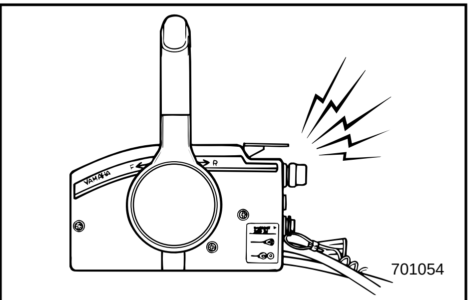
801***a

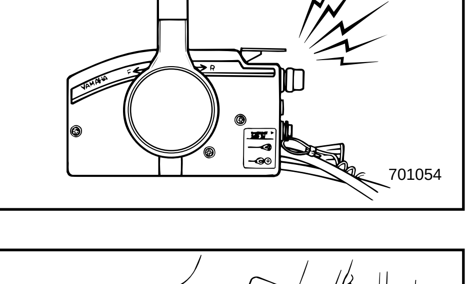
EMD80010

WARNING SYSTEM

CAUTION:

Do not continue to operate the engine if the warning device has activated. Consult your Yamaha dealer if the problem cannot be located and corrected.




701054

EMD82012

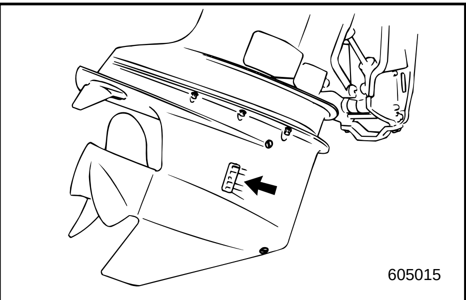
OVERHEAT WARNING

This engine has an overheat warning device.

If the engine temperature rises too high, the warning device will activate.

(○); Included (—); N/A

Warning device activation	Tiller control model	Remote control model
The engine speed will automatically decrease to about 2,000 r/min.		○
The overheat warning indicator will come on.		○ *1
The buzzer will sound.		○


605015

If the warning system has been activated, stop the engine and check the water inlet for clogging.

*1. Digital tachometer

FMD80010

SYSTEME D'AVERTISSEMENT

ATTENTION:

Cessez de solliciter le moteur lorsque le dispositif d'avertissement est activé. Prenez contact avec votre distributeur Yamaha si vous ne parvenez pas localiser et à résoudre le problème.

FMD82012

SYSTEME D'AVERTISSEMENT DE SURCHAUFFE

Ce moteur est équipé d'un dispositif d'avertissement en cas de surchauffe. Avant que la température du moteur ne soit trop élevée.

(○) : inclus (—) : non disponible

Activation du système d'avertissement	Modèle à commande par barre franche	Modèle à commande à distance
Le régime du moteur est automatiquement réduit à environ 2.000 tr/min.		○
L'indicateur d'avertissement de surchauffe s'allume.		○ *1
Le vibreur est activé.		○

Lorsque le système d'avertissement est activé, stoppez le moteur et vérifiez si l'arrivée d'eau n'est pas obstruée.

*1. Compte-tours numérique

SMD80010

SISTEMA DE ALARMA

PRECAUCION:

No continúe utilizando el motor si se activa un dispositivo de alarma. Si no puede identificar y corregir el problema, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.

SMD82012

SISTEMA DE ALARMA DE SOBRECALENTAMIENTO

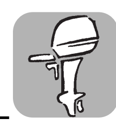
Este motor dispone de un dispositivo de alarma de sobrecalentamiento.
Si se eleva excesivamente la temperatura del motor, se activará el dispositivo de alarma.

(○): Incluido (—): No disponible

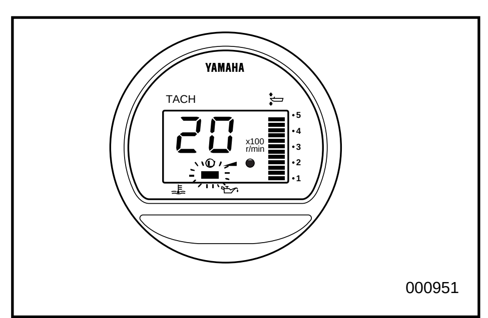
Activación del dispositivo de aviso	Modelo provisto de control de caña de timón	Modelo provisto de control remoto
La velocidad del motor se reducirá automáticamente hasta aproximadamente 2.000 rpm.		○
Se encenderá el indicador de aviso de sobrecalentamiento.		○ *1
Se emitirá una señal acústica.		○

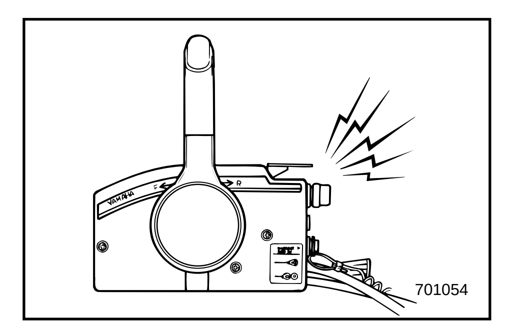
Si se activa el sistema de alarma, pare el motor y compruebe si está obstruida la entrada de agua.

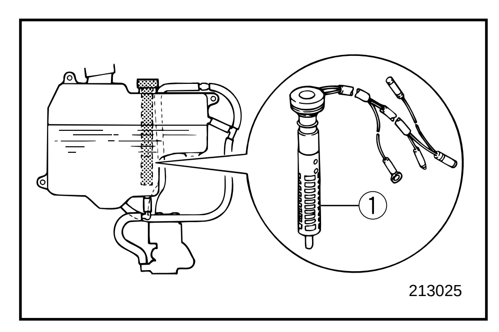
*1. Tacómetro digital











EMD84012

OIL LEVEL WARNING / OIL FILTER CLOGGING WARNING

This engine has an oil level warning system.
If oil level falls below lower limit, the warning device will activate.

(○); Included (—); N/A

Warning device activation	Tiller control model	Remote control model
The engine speed will automatically decrease to about 2,000 r/min.		○
The oil level warning indicator will come on.		○
The buzzer will sound.		○

If the warning system has been activated, stop the engine and check for the cause.

NOTE:

The warning for oil filter clogging is similar to the warnings for low oil level and overheating.
For easy troubleshooting, it is advisable to check for engine overheating first, then oil level and finally oil filter clogging.

① Oil filter

FMD84012

SYSTÈME D'AVERTISSEMENT DE NIVEAU D'HUILE/SYSTÈME D'AVERTISSEMENT D'OBSTRUCTION DU FILTRE À HUILE

Ce moteur est équipé d'un système d'avertissement de niveau d'huile.
Si le niveau d'huile tombe en-dessous de la limite minimale, le dispositif d'avertissement est activé.

(○) : inclus (—) : non disponible

Activation du système d'avertissement	Modèle à commande par barre franche	Modèle à commande à distance
Le régime du moteur est automatiquement réduit à environ 2.000 tr/min.		○
L'indicateur d'avertissement de niveau d'huile s'allume.		○
Le vibreur est activé.		○

Si le système d'avertissement a été activé, arrêtez le moteur et recherchez-en la cause.

N.B.:

L'avertissement d'obstruction du filtre à huile est similaire aux avertissements de niveau d'huile et de surchauffe. Pour simplifier les opérations de dépannage, nous vous conseillons de commencer par vérifier la surchauffe éventuelle du moteur, ensuite le niveau d'huile et, pour terminer, l'obstruction du filtre à huile.

① Filtre à huile

SMD84012

SISTEMA DE ALARMA DE NIVEL DE ACEITE/SISTEMA DE ALARMA DE OBSTRUCCIÓN DEL FILTRO DE ACEITE

Este motor dispone de un sistema de alarma de nivel de aceite.
Si el nivel de aceite desciende por debajo del límite inferior, se activará el dispositivo de alarma.

(○): Incluido (—): No disponible

Activación del dispositivo de aviso	Modelo provisto de control de caña de timón	Modelo provisto de control remoto
La velocidad del motor se reducirá automáticamente hasta aproximadamente 2.000 rpm.		○
Se encenderá el indicador de aviso de nivel de aceite.		○
Se emitirá una señal acústica.		○

Si se activa el sistema de alarma, pare el motor y determine la causa.

NOTA:

La alarma de obstrucción del filtro de aceite es similar a las alarmas de bajo nivel de aceite y de sobrecalentamiento. Para facilitar la localización del problema, se recomienda comprobar en primer lugar el posible sobrecalentamiento del motor, seguido del nivel de aceite y, por último, la posible obstrucción del filtro de aceite.

① Filtro de aceite





EMF00010

Chapter 3
OPERATION

FMF00010

Chapitre 3
OPERATION

SMF00010

Capítulo 3
FUNCIONAMIENTO

EMF10010

INSTALLATION

CAUTION:

Incorrect engine height or obstructions to smooth water flow (such as the design or condition of the boat or accessories such as transom ladders/depth finder transducers) can create airborne water spray while the boat is cruising. Severe engine damage may result if the motor is operated continuously in the presence of airborne water spray.

NOTE:

During water testing check the buoyancy of the boat, at rest, with its maximum load. Check that the static water level on the exhaust housing is low enough to prevent water entry into the powerhead, when water rises due to waves when the outboard is not running.

FMF10010

MONTAGE

ATTENTION:

Une hauteur incorrecte du moteur ou toute entrave à un écoulement fluide de l'eau (comme la conception ou l'état du bateau ou des accessoires tels que les échelles de traverse/capteurs des sondes de profondeur) peuvent provoquer des embruns lorsque le bateau navigue. Il peut résulter de graves dommages au moteur s'il est utilisé continuellement dans les embruns.

N.B.:

Durant les tests dans l'eau, vérifiez la flottabilité du bateau au repos et à charge maximale. Vérifiez si le niveau d'eau statique sur le capotage d'échappement est suffisamment bas pour éviter que l'eau ne pénètre dans le compartiment moteur en cas d'une élévation du niveau d'eau due aux vagues lorsque le moteur ne tourne pas.

SMF10010

INSTALACION

PRECAUCION:

Una altura incorrecta del motor u obstrucciones que impidan la suavidad de marcha de la embarcación (como por ejemplo el diseño o el estado de la embarcación o accesorios tales como escalerillas del peto de popa o transductores del hidrófono de sonar) pueden provocar la formación de agua pulverizada en la superficie mientras se navega. El motor podrá sufrir graves daños si se utiliza continuamente mientras se forma agua pulverizada en la superficie.

NOTA:

Durante la comprobación del motor en el agua, verifique la sustentación hidráulica de la embarcación, en estado de reposo, con su carga máxima. Compruebe que el nivel estático del agua en la cubierta del escape es suficientemente bajo como para impedir la entrada de agua en el interior del motor cuando se eleve el nivel del agua debido a las olas mientras el motor fuera borda está parado.



EMF12012

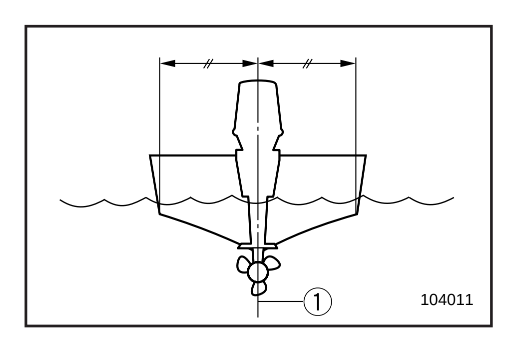
MOUNTING THE OUTBOARD MOTOR

⚠WARNING

Improper mounting of the outboard motor could result in hazardous conditions such as poor handling, loss of control, or fire hazards. Observe the following:

- **The information presented in this section is intended as reference only. It is not possible to provide complete instructions for every possible boat/motor combination. Proper mounting depends in part on experience and the specific boat/motor combination.**
- **Your dealer or other person experienced in proper rigging should mount the motor. If you are mounting the motor yourself, you should be trained by an experienced person. [permanent mounted type]**
- **Your dealer or other person experienced in proper outboard motor mounting should show you how to mount your motor. [portable type]**

Mount the outboard motor on the center line (keel line) of the boat, and ensure that the boat itself is well balanced. Otherwise, the boat will be hard to steer. For boats without a keel or which are asymmetrical, consult your dealer.



① Center line (keel line)

FMF12012

MONTAGE DU MOTEUR HORS-BORD

AVERTISSEMENT

Un montage incorrect du moteur hors-bord pourrait créer des conditions de navigation dangereuses comme une faible manoeuvrabilité, une perte de contrôle ou des risques d'incendie. Nous vous invitons à vous conformer à ce qui suit:

- **Les informations présentées dans cette section ne vous sont données qu'à titre indicatif. Il n'est pas possible de fournir des instructions complètes pour toutes les combinaisons bateau/moteur possibles. Le montage dépend en partie de l'expérience et de la combinaison bateau/moteur en question.**
- **Le moteur devrait être installé par votre distributeur ou par toute autre personne expérimentée en matière de montage de moteurs hors-bord. Si vous montez le moteur hors-bord vous-même, il faut que vous ayez été formé par une personne expérimentée. [type permanent]**
- **Il serait souhaitable que votre distributeur ou toute autre personne expérimentée en matière de montage de moteurs hors-bord vous montre comment monter votre hors-bord. [type amovible]**

Montez le hors-bord sur l'axe (ligne de quille) du bateau et vérifiez si le bateau lui-même est parfaitement équilibré. Sinon, le bateau sera difficile à manoeuvrer. Pour les bateaux qui ne présentent pas de quille ou qui sont asymétriques, consultez votre distributeur.

① Axe du bateau (ligne de quille)

SMF12012

MONTAJE DEL MOTOR FUERA BORDA

ATENCION

El montaje incorrecto del motor fuera borda puede dar por resultado situaciones de peligro tales como una deficiente maniobrabilidad, la pérdida de control o el riesgo de incendio. Observe los siguientes puntos:

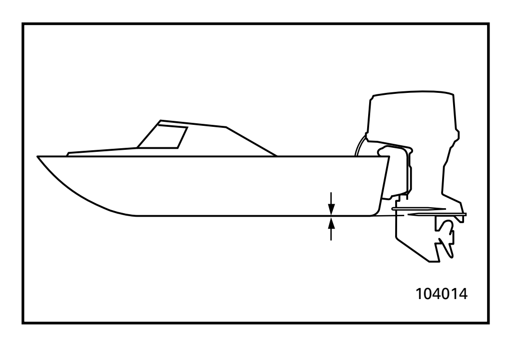
- **La información que aparece en este apartado se incluye únicamente a título de referencia. No es posible aportar instrucciones completas para cada combinación posible de embarcación/motor. El montaje correcto depende en parte de la experiencia y de la combinación concreta de embarcación/motor.**
- **Su concesionario u otra persona experimentada en la instalación debe montar el motor. Si decide montar el motor usted mismo, deberá contar con la ayuda de una persona experimentada [tipo montado permanentemente].**
- **Su concesionario u otra persona experimentada en el correcto montaje de motores fuera borda debe enseñarle a montar el motor [tipo portátil].**

Monte el motor fuera borda en la línea de crujía (quilla horizontal) de la embarcación y asegúrese de que la propia embarcación está bien equilibrada, ya que de lo contrario será difícil controlar la dirección. En el caso de embarcaciones desprovistas de quilla o que sean asimétricas, consulte a su concesionario.

① Linea de crujía (quilla horizontal)

⚠WARNING

Overpowering a boat may cause severe instability. Do not install an outboard motor with more horsepower than the maximum rating on the capacity plate of the boat. If the boat does not have a capacity plate, consult the boat manufacturer.



EMU01299

Mounting Height

To run your boat at optimum efficiency, the water-resistance (drag) of the boat and outboard motor must be made as little as possible. The mounting-height of the outboard motor greatly affects the water-resistance. If the mounting-height is too high, cavitation tends to occur, thus reducing the propulsion; and if the propeller tips cut the air, the engine speed will rise abnormally and cause the engine to overheat. If the mounting-height is too low, the water-resistance will increase and thereby reduce engine efficiency. Mount the engine so that the anti-cavitation plate is in alignment with the bottom of the boat .

NOTE:

- The optimum mounting height of the outboard motor is affected by the boat/motor combination. Test runs at different heights can help determine the optimum mounting height.
- Refer to the section “TRIMMING OUTBOARD MOTOR” for instructions on setting the trim angle of the outboard.

⚠AVERTISSEMENT

Une surmotorisation du bateau pourrait résulter en une perte de contrôle. N'équipez pas votre bateau d'un moteur hors-bord dont la puissance exprimée en chevaux-vapeur est supérieure à la valeur maximale indiquée sur la plaquette de la capacité du bateau. Si votre bateau ne comporte pas de plaquette de capacité de puissance, consultez le fabricant du bateau.

FMU01299

Hauteur de montage

Pour pouvoir utiliser votre bateau avec l'efficacité maximale, la résistance à l'eau (traînée) du bateau et du moteur hors-bord doit être aussi réduite que possible. La hauteur de montage du moteur hors-bord affecte considérablement cette résistance à l'eau. Si la hauteur de montage est trop élevée, de la cavitation tend à se produire, ce qui ralentit le bateau; et si l'hélice bat l'air, le régime du moteur augmente anormalement et provoque une surchauffe du moteur. En revanche, si la hauteur de montage est insuffisante, la résistance à l'eau augmente, réduisant ainsi l'efficacité du moteur. Par conséquent, montez le moteur de manière à ce que la plaque anticavitation soit alignée sur le fond du bateau.

N.B.:

- La hauteur de montage optimale du moteur hors-bord dépend de la combinaison bateau/moteur et de l'utilisation que vous comptez en faire. Des tests à différentes hauteurs vous aideront à déterminer la hauteur de montage optimale.
- Reportez-vous à la section "CORRECTION DE L'ASSIETTE DU MOTEUR HORS-BORD" pour les instructions de réglage de l'angle d'assiette du moteur hors-bord.

⚠ATENCION

La aplicación de una potencia excesiva a una embarcación puede causar inestabilidad. No instale un motor fuera borda cuya potencia sea superior al régimen máximo que aparece en la placa de capacidad de la embarcación. Si la embarcación no dispone de una placa de capacidad, consulte al fabricante de la embarcación.

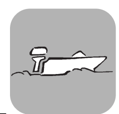
SMU01299

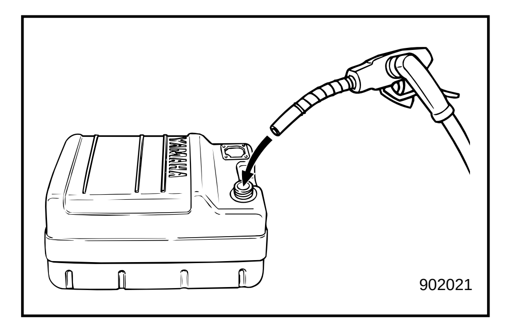
Altura de montaje

Para que su embarcación navegue con la máxima eficiencia, la resistencia al agua (arrastre) de la embarcación y del motor fuera borda debe ser lo más reducida posible. La altura de montaje del motor fuera borda afecta considerablemente a la resistencia al agua. Si la altura de montaje es demasiado elevada, tiende a producirse una cavitación, reduciéndose la propulsión; y si las puntas de la hélice quedan al aire, la velocidad del motor aumentará anormalmente, provocando un sobrecalentamiento del motor fuera borda. Si la altura de montaje es demasiado baja, aumentará la resistencia al agua, reduciéndose la eficiencia del motor. Monte el motor de forma que la placa anticavitación quede alineada con la parte inferior de la embarcación.

NOTA:

- La altura de montaje óptima del motor fuera borda se verá afectada por la combinación de embarcación/motor. La realización de pruebas de navegación con el motor a distintas alturas puede ayudarle a determinar la altura de montaje óptima.
- Consulte la sección "TRIMADO DEL MOTOR FUERA BORDA", donde se incluyen instrucciones sobre la manera de ajustar el ángulo de trimado del motor fuera borda.





EMF20010

FILLING FUEL AND ENGINE OIL

EMF30011*

FILLING FUEL

1) Remove the fuel tank cap.
2) Fill the fuel tank carefully.
3) Close the cap securely after refueling. Wipe up any spilled fuel.

Fuel tank capacity:
Refer to SPECIFICATIONS, page 4-1.

EMF32011

FILLING OIL (for Precision blend system model)

This engine uses the YAMAHA PRECISION BLEND SYSTEM, which provides superior lubrication by ensuring the proper oil ratio for all operating conditions. No fuel premixing is needed (except during break-in/running-ins). Simply pour gasoline into the fuel tank and oil into the oil tank.

Convenient indicator segments indicate condition of the oil supply. Refer to oil warning system.
To fill the engine oil into the engine oil tank, proceed as follows:

⚠WARNING

Do not add gasoline (Petrol) into the oil tank. Fire or explosion could result.

Engine oil tank capacity:
Refer to “SPECIFICATION”, page 4-1.

FMF20010

REMPLISSAGE DE CARBURANT ET D'HUILE

FMF30011

PROCEDURE DE PLEIN DE CARBURANT

1) Retirer le capuchon du réservoir à carburant.
2) Remplir précautionneusement le réservoir.
3) Replacer fermement le capuchon après avoir fait le plein. Essuyer l'essence qui a débordé.

Capacité du réservoir à carburant:
Voir "CARACTERISTIQUES", Page 4-1.

FMF32011

REMPLISSAGE D'HUILE (Modèle avec système de dispositif de mèlange de precision)

Ce moteur est doté du SYSTEME DE MELANGE DE PRECISION YAMAHA qui assure une lubrification supérieure en réalisant le rapport de mélange d'huile approprié à toutes les conditions d'utilisation. Pas besoin de carburant prémélangé (sauf durant la période de rodage). Versez simplement de l'essence dans le réservoir à carburant et de l'huile dans le réservoir à huile.

Des segments indicateurs pratiques indiquent les conditions d'appoint d'huile. Voir système d'avertissement d'huile.
Pour verser de l'huile moteur dans le réservoir à huile moteur, procédez comme suit :

⚠AVERTISSEMENT

Ne versez pas d'essence dans le réservoir à huile. Il pourrait en résulter un incendie ou une explosion.

Capacité du réservoir à huile moteur:
voir "SPECIFICATIONS", page 4-1.

SMF20010

LLENADO DE COMBUSTIBLE Y ACEITE DE MOTOR

SMF30011

REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

1) Retire la tapa del depósito de combustible.
2) Llene cuidadosamente el depósito de combustible.
3) Apriete la tapa del depósito cuando haya terminado de repostar. Limpie el combustible que pueda haberse derramado.

Capacidad del depósito de combustible:
consulte el apartado
"ESPECIFICACIONES", Página 4-1.

SMF32011

CARGA DE ACEITE (modelo con sistema de mezclado de precisión)

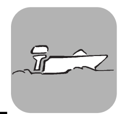
Este motor utiliza el SISTEMA DE MEZCLADO DE PRECISION DE YAMAHA, que aporta una superior lubricación al asegurar la correcta relación de aceite para todas las condiciones de funcionamiento. No es necesario mezclar previamente el combustible y el aceite (sólo durante el período de rodaje). Basta con verter gasolina en el depósito de combustible y aceite en el depósito de aceite.

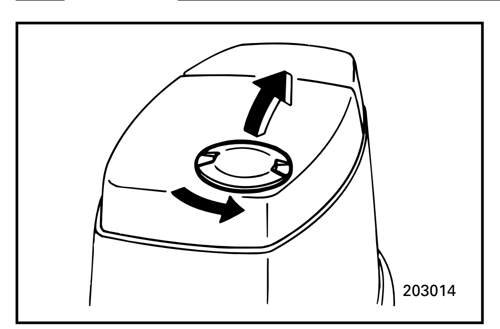
Los prácticos segmentos indicadores muestran el estado del suministro de aceite. Consulte el apartado en el que se describe el sistema de alarma de aceite.
Para cargar el aceite de motor en el depósito de aceite del motor, siga el procedimiento descrito a continuación:

⚠ATENCION

No añada gasolina al depósito de aceite, ya que podría provocar un incendio o una explosión.

Capacidad del depósito de aceite del motor:
consulte el apartado
"ESPECIFICACIONES", página 4-1.

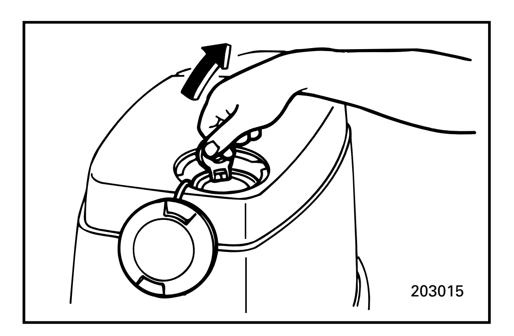




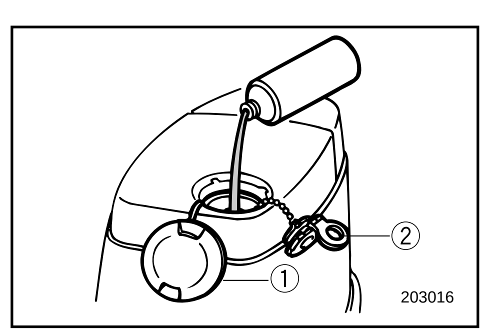
EMF34110*

Procedure

1) Turn the oil filler access cap on top of the top cowling counterclockwise and open it.



2) Open the oil tank filler cap by pulling a tab on the cap.



3) Slowly fill the engine oil into the engine oil tank.
4) After filling, replace the all caps securely.

① Oil filler access cap
② Oil tank filler cap

FMF34110

Procédure

1) Tournez le capuchon d'accès de la tubulure de remplissage d'huile dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et ouvrez-le.

2) Ouvrez le bouchon de la tubulure de remplissage du réservoir à huile en tirant sur une patte du bouchon.

3) Versez lentement de l'huile moteur dans le réservoir à huile moteur.
4) Le remplissage terminé, replacez correctement le bouchon.
5) Remontez correctement le capot supérieur.

① Capuchon d'accès de la tubulure de remplissage du réservoir à huile
② Bouchon de la tubulure de remplissage du réservoir à huile

SMF34110

Procedimiento

1) Gire la tapa de acceso a la boca de llenado de aceite (situada en la parte superior de la cubierta superior) en sentido contrario a las agujas del reloj y ábrala.

2) Abra la tapa del depósito de aceite, tirando de la lengüeta situada en la tapa.

3) Vierta lentamente el aceite de motor en el depósito de aceite del motor.
4) Cuando haya terminado, apriete las tapas.
5) Vuelva a instalar correctamente la cubierta superior.

① Tapa de acceso a la boca de llenado de aceite
② Tapa del depósito de aceite

EMD33210

Oil level indicator

60/70

The various oil-level system functions are as follows:

Oil level warning indicator (Digital tachometer)	Oil level warning lamp (Analog tachometer)	Engine oil tank	Remarks
	Green	more than 770 cm³ (0.81 US qt, 0.68 Imp qt)	No refilling necessary.
	Yellow	from 770 cm³ (0.81 US qt, 0.68 Imp qt) down to 280 cm³ (0.30 US qt, 0.25 Imp qt)	Add oil, refer to oil filling.
	Red	280 cm³ (0.30 US qt, 0.25 Imp qt) or less	Buzzer sounds in remote control box and engine speed is limited to about 2,000 r/min to help conserve oil. Check oil filter for clogging.

EMD33310

Oil level indicator

90

The various oil-level system functions are as follows:

Oil level warning indicator (Digital tachometer)	Oil level warning lamp (Analog tachometer)	Engine oil tank	Remarks
	Green	more than 1,130 cm³ (1.19 US qt, 0.99 Imp qt)	No refilling necessary.
	Yellow	from 1,130 cm³ (1.19 US qt, 0.99 Imp qt) down to 310 cm³ (0.33 US qt, 0.27 Imp qt)	Add oil, refer to oil filling.
	Red	310 cm³ (0.33 US qt, 0.27 Imp qt) or less	Buzzer sounds in remote control box and engine speed is limited to about 2,000 r/min to help conserve oil. Check oil filter for clogging.

FMD33210

Indicateur de niveau d'huile
60/70

Les différentes fonctions du système d'avertissement de niveau d'huile sont les suivantes :

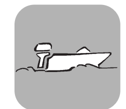
Indicateur d'avertissement de niveau d'huile (compteur numérique)	Témoin d'avertissement de niveau d'huile (compteur analogique/ capot in férieur)	Réservoir à huile moteur	Remarques
	Vert	plus de 770 cm^3	Aucun appoint n'est requis.
	Jaune	de plus de 770 cm^3 à moins de 280 cm^3	Procédez à l'appoint d'huile, voir remplissage d'huile.
	Rouge	280 cm^3 ou moins	Le vibreur du boîtier de commande à distance est activé et le régime du moteur est limité à environ 2.000 tr/min pour contribuer à préserver l'huile. Vérifiez si le filtre à huile n'est pas obstrué.

FMD33310

Indicateur de niveau d'huile
90

Les différentes fonctions du système d'avertissement de niveau d'huile sont les suivantes :

Indicateur d'avertissement de niveau d'huile (compteur numérique)	Témoin d'avertissement de niveau d'huile (compteur analogique)	Réservoir à huile moteur	Remarques
	Vert	plus de 1.130 cm^3	Aucun appoint n'est requis.
	Jaune	De 1,130 cm^3 à 310 cm^3	Procédez à l'appoint d'huile, voir remplissage d'huile.
	Rouge	310cm^3 ou moins	Le vibreur du boîtier de commande à distance est activé et le régime du moteur est limité à environ 2.000 tr/min pour contribuer à préserver l'huile. Vérifiez si le filtre à huile n'est pas obstrué.



SMD33210

Indicador de nivel de aceite

60/70

A continuación se enumeran las diversas funciones del sistema indicador de nivel de aceite:

Indicador de alarma de nivel de aceite (tacómetro digital)	Piloto indicador de alarma de nivel de aceite (tacómetro analógico/ cubierta inferior)	Depósito de aceite del motor	Observaciones
	Verde	más de 770 cm^3	No es necesario añadir aceite.
	Amarillo	entre 770 cm^3 y 280 cm^3	Añada aceite; consulte el apartado en el que se describe cómo realizar este procedimiento.
	Rojo	280 cm^3 o menos	Se activa la bocina de la caja de control remoto y la velocidad del motor se limita a aproximadamente 2.000 rpm para contribuir a ahorrar aceite. Compruebe si está obstruido el filtro de aceite.

SMD33310

Indicador de nivel de aceite

90

A continuación se enumeran las diversas funciones del sistema indicador de nivel de aceite:

Indicador de alarma de nivel de aceite (tacómetro digital)	Piloto indicador de alarma de nivel de aceite (tacómetro analógico/c ubierta inferior)	Depósito de aceite del motor	Observaciones
	Verde	más de 1.130 cm^3	No es necesario añadir aceite.
	Amarillo	entre 1.130 cm^3 y 310 cm^3	Añada aceite; consulte el apartado en el que se describe cómo realizar este procedimiento.
	Rojo	310 cm^3 o menos	Se activa la bocina de la caja de control remoto y la velocidad del motor se limita a aproximadamente 2.000 rpm para contribuir a ahorrar aceite. Compruebe si está obstruido el filtro de aceite.

– MEMO –



EMF40012

PRE-OPERATION CHECKS

WARNING

If any item in the pre-operation check is not working properly, have it inspected and repaired before operating the outboard motor. Otherwise, an accident could occur.

EMF41110

Fuel

- Check to be sure you have plenty of fuel for your trip.
- Make sure there are no fuel leaks or gasoline fumes.
- Check fuel line connections to be sure they are tight.
- Be sure the fuel tank is positioned on a secure, flat surface, and that the fuel hose is not twisted or flattened, or likely to contact sharp objects.

EMF42110

Oil

- Check to be sure you have plenty of oil for your trip.

EMF43010

Controls

- Check throttle, shift, and steering for proper operation before starting the engine.
- The controls should work smoothly, without binding or unusual free play.
- Look for loose or damaged connections.
- Check operation of the starter and stop switches when the outboard motor is in the water.

FMF40012

PROCEDURE PREALABLE

AVERTISSEMENT

Si l'un des composants ne fonctionne pas correctement lors du contrôle préalable à l'utilisation, faites-le vérifier ou réparer avant d'utiliser le moteur hors-bord. Sinon, vous risquez un accident.

FMF41110

Carburant

- Vérifiez s'il y a bien le plein de carburant pour votre sortie.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de fuites ni de vapeurs de carburant.
- Vérifiez si les raccords du circuit d'alimentation sont correctement fixés.
- Veillez à ce que le réservoir à carburant soit placé sur une surface sûre, plane et que le tuyau d'alimentation ne soit pas tordu ou écrasé ni en contact avec des objets aux arêtes vives.

FMF42110

Huile

- Vérifiez si vous disposez de suffisamment d'huile pour votre sortie.

FMF43010

Commandes

- Vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur, de l'inverseur et de la direction avant de faire démarrer le moteur.
- Les commandes doivent fonctionner aisément, sans offrir de résistance ni de jeu anormal.
- Vérifiez si aucune connexion n'est desserrée ou endommagée.
- Vérifiez le fonctionnement des boutons de démarreur et d'arrêt lorsque le moteur hors-bord est dans l'eau.

SMF40012

PROCEDIMIENTO PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA

ATENCION

Si alguno de los elementos incluidos en la comprobación previa a la puesta en marcha no funciona correctamente, asegúrese de inspeccionarlo y repararlo antes de utilizar el motor fuera borda, ya que de lo contrario podrá provocar un accidente.

SMF41110

Combustible

- Asegúrese de que dispone de suficiente combustible para su viaje.
- Compruebe que no existen fugas de combustible o vapor de gasolina.
- Verifique las conexiones del tubo de combustible para asegurarse de que están apretadas correctamente.
- Verifique que el depósito de combustible está situado sobre una superficie segura y plana, y que el tubo de combustible no está doblado o aplastado, o cerca de objetos afilados con los que pueda entrar en contacto.

SMF42110

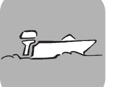
Aceite

- Compruebe que dispone de suficiente aceite para su viaje.

SMF43010

Mandos

- Antes de poner en marcha el motor, compruebe el correcto funcionamiento del acelerador, el cambio y la dirección.
- Los mandos deben funcionar suavemente, sin agarrotarse ni presentar una holgura extraña.
- Compruebe la posible existencia de conexiones sueltas o dañadas.
- Compruebe el funcionamiento de los interruptores de arranque y de parada cuando el motor fuera borda se encuentre en el agua.



EMF43510

Engine

- Check the engine and engine mounting.
- Look for loose or damaged fasteners.
- Check the propeller for damage.

CAUTION:

Do not start the engine out of water. Overheating and serious engine damage can occur.

EMF44010

OPERATION AFTER A LONG PERIOD OF STORAGE (for Precision blend system model)

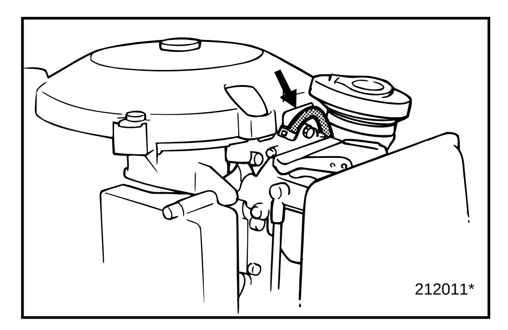
When operating the engine after a long period (12 months) of storage, proceed as follows:

1) Use a 50 : 1 gasoline-oil mixture to start the engine.
2) Start the engine. Leave it idling.

⚠WARNING

- **Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.**
- **Keep hands, hair, and clothes away from flywheel and other rotating parts while engine is running.**

3) Watch for oil flowing through the oil feed pipes. After any air in the oil lines has been expelled, YAMAHA PRECISION BLEND SYSTEM should supply oil normally. If no oil has begun flowing after 10 minutes of idling, consult your Yamaha dealer.



FMF43510

Moteur

- Vérifiez le moteur et le support du moteur.
- Vérifiez si aucune fixation n'est desserrée ou endommagée.
- Vérifiez si l'hélice n'est pas endommagée.

ATTENTION:

Ne pas faire démarrer le moteur en dehors de l'eau. Cela pourrait provoquer un échauffement considérable et de graves dommages.

FMF44010

FONCTIONNEMENT APRÈS UNE LONGUE PÉRIODE DE REMISAGE (Modèle à système de mélange précision)

Pour faire fonctionner le moteur après une longue période de remisage (1 an), suivez la procédure suivante:

1) Utilisez un mélange essence/huile de 50:1 pour faire démarrer le moteur.
2) Faites démarrer le moteur.
   Laissez-le tourner au ralenti.

⚠AVERTISSEMENT

- **Ne touchez ni ne déposez des composants électriques lors du démarrage du moteur ou en cours de fonctionnement.**
- **Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et de toute pièce en rotation lorsque le moteur tourne.**

3) Veillez à ce que de l'huile circule dans les tuyaux d'alimentation d'huile. Lorsque les conduites d'huile ont été purgées, le SYSTEME DE MELANGE DE PRECISION YAMAHA devrait fournir la quantité d'huile normale. Consultez votre distributeur Yamaha si l'huile n'a pas commencé à circuler après 10 minutes de fonctionnement au régime de ralenti.

SMF43510

Motor

- Compruebe el motor y su montaje.
- Compruebe que no existan dispositivos de fijación sueltos o dañados.
- Compruebe que la hélice no esté dañada.

PRECAUCION:

No arranque el motor fuera del agua, ya que podrá sobrecalentarse y sufrir graves daños.

SMF44010

UTILIZACIÓN DESPUÉS DE UN PROLONGADO PERÍODO DE ALMACENAMIENTO (Modelo con sistema de mezclado de precisión)

Cuando utilice el motor después de un prolongado período de almacenamiento (12 meses), proceda de la siguiente manera:

1) Utilice una mezcla gasolina:aceite de 50:1 para arrancar el motor.
2) Arranque el motor.
   Deje que funcione a velocidad de ralentí.

⚠ATENCION

- **No toque ni retire las piezas eléctricas cuando arranque el motor o mientras esté en funcionamiento.**
- **Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejadas del volante y de otras piezas giratorias mientras el motor esté en marcha.**

3) Observe el paso de aceite a través de los tubos de aceite. Después de que se haya expulsado el aire que pueda haber presente en los tubos de aceite, el SISTEMA DE MEZCLADO DE PRECISION DE YAMAHA deberá de empezar a suministrar aceite normalmente. Si después de que el motor haya estado funcionando a velocidad de ralentí durante 10 minutos no empieza a fluir el aceite, consulte a su concesionario Yamaha.



CAUTION:

When operating the engine after a long period of storage, be sure to take the above steps; otherwise, engine seizure may occur.

EMF50112

BREAKING IN (RUNNING IN) ENGINE

Your new engine requires a period of break-in (running-in) to allow mating surfaces of moving parts to wear-in evenly. Correct break-in (running-in) will help ensure proper performance and longer engine life.

CAUTION:

- **Failure to follow the break-in (running-in) procedure may result in reduced engine life or even severe engine damage.**
- **Premix fuel must be used during break-in (running-in) in addition to oil in the Precision Blend System.**

Break-in (running-in) time:10 hours

Break-in (running-in) premix ratio
Gasoline (petrol) : Engine oil = 50 : 1

ATTENTION:

Conformez-vous à la procédure ci-dessus après une longue période de remisage; sinon, le moteur pourrait subir de graves dommages.

FMF50112

RODAGE DU MOTEUR

Votre nouveau moteur requiert une période de rodage afin d'araser uniformément les surfaces en contact des pièces mobiles. Un rodage correctement effectué vous permettra d'obtenir de bonnes performances et d'assurer la durabilité de votre moteur.

ATTENTION:

- **La non-observation de la procédure de rodage peut avoir pour résultat une réduction de la durée de vie ou de graves dégâts au moteur.**
- **Pendant la période de rodage, vous devez utiliser un carburant prémélangé en plus de l'huile dont vous remplissez le SYSTEME DE MELANGE DE PRECISION.**

Période de rodage: 10 heures

Rapport de prémélange pour le rodage
Essence : Huile moteur=50 : 1

PRECAUCION:

Cuando ponga en marcha el motor después de un prolongado período de almacenamiento, asegúrese de seguir los pasos enumerados anteriormente, ya que de lo contrario podrá agarrotarse el motor.

SMF50112

RODAJE DEL MOTOR

El nuevo motor necesita un período de rodaje con el fin de que las superficies acopladas de las piezas móviles se desgasten uniformemente. Un rodaje correcto asegurará un buen rendimiento y una mayor vida útil del motor.

PRECAUCION:

- **Si no se sigue el procedimiento de rodaje, podrá reducirse la vida útil del motor e incluso se podrá causar daños graves al motor.**
- **Durante el período de rodaje se debe utilizar una mezcla previa de gasolina y aceite, así como aceite en el SISTEMA DE MEZCLADO DE PRECISION DE YAMAHA.**

Duración del rodaje: 10 horas

Relación de mezcla previa durante el rodaje:
Gasolina : aceite de motor = 50 : 1

EMU00227

Run the engine under load (in gear with a propeller installed) as follows.

1) First 10 minutes:
   Run the engine at the lowest possible-speed. A fast idle in neutral is best.
2) Next 50 minutes:
   Do not exceed half throttle (approximately 3,000 r/min). Vary engine speed occasionally. If you have an easy-planing boat, accelerate at full throttle onto plane, then immediately reduce the throttle to 3,000 r/min or less.
3) Second hour:
   Accelerate at full throttle onto plane, then reduce engine speed to three-quarter throttle (approximately 4,000 r/min). Vary engine speed occasionally. Run at full throttle for one minute, then allow about 10 minutes of operation at three-quarter throttle or less to let the engine cool.
4) Third through tenth hours:
   Avoid operating at full throttle for more than 5 minutes at a time. Let the engine cool between full-throttle runs. Vary engine speed occasionally.
5) After the first 10 hours:
   Operate the engine normally. Use straight gasoline (petrol) in the fuel tank; YAMAHA PRECISION BLEND SYSTEM provides proper lubrication for normal operation.

FMU00227

Faites tourner le moteur sous charge (embrayé avec une hélice installée) selon la procédure suivante.

1) Les 10 premières minutes:
Faites tourner le moteur au régime le plus bas possible. Un régime de ralenti rapide au point mort convient idéalement.
2) Les 50 minutes suivantes:
Ne dépassez pas la demi-puissance (environ 3.000 tr/min). Faites varier régulièrement le régime du moteur. Si vous avez un bateau planant facilement, accélérez à pleine puissance et réduisez ensuite immédiatement à 3.000 tr/min ou moins.
3) La deuxième heure:
Accélérez jusqu'à pleine puissance en planant et réduisez ensuite le régime au trois quarts de la puissance (environ 4.000 tr/min). Faites varier régulièrement le régime du moteur. Faites-le tourner à pleine puissance pendant une minute, revenez aux trois quarts de la puissance ou moins pendant 10 minutes pour le laisser refroidir.
4) De la troisième à la dixième heure:
Evitez de faire tourner le moteur à plein régime pendant plus de 5 minutes consécutives. Laissez refroidir le moteur entre les cycles à pleine puissance. Faites varier régulièrement le régime du moteur.
5) Après les 10 premières heures:
Faites fonctionner le moteur normalement. Utilisez de l'essence non mélangée pour le réservoir à carburant; le SYSTEME DE MELANGE DE PRECISION YAMAHA assure une lubrification adéquate en cours de fonctionnement normal.

SMU00227

El motor debe funcionar por debajo de su capacidad de carga máxima (con marcha engranada y una hélice instalada) de la siguiente manera.

1) Primeros 10 minutos:
El motor debe funcionar a la menor velocidad posible. Se recomienda una velocidad de ralentí rápida en punto muerto.
2) Siguientes 50 minutos:
No supere la posición media de aceleración (aproximadamente 3.000 rpm). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Si dispone de una embarcación de planeo, acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca inmediatamente la aceleración a 3.000 rpm o menos.
3) Segunda hora:
Acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca la velocidad del motor a tres cuartas partes de la aceleración máxima (aproximadamente 4.000 rpm). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Navegue a plena aceleración durante un minuto y seguidamente reduzca la marcha durante 10 minutos a tres cuartas partes de la aceleración máxima o menos, con el fin de permitir que se enfríe el motor.
4) Tercera hora a décima hora:
Evite navegar a plena aceleración durante más de 5 minutos seguidos. Permita que se enfríe el motor entre los períodos de plena aceleración. Varíe ocasionalmente la velocidad del motor.
5) Después de las 10 primeras horas:
Utilice el motor normalmente. Utilice gasolina exclusivamente (sin mezclar) en el depósito de combustible. El sistema de mezcla de precisión de Yamaha aporta una lubricación correcta para un uso normal.

EMU01147

STARTING ENGINE

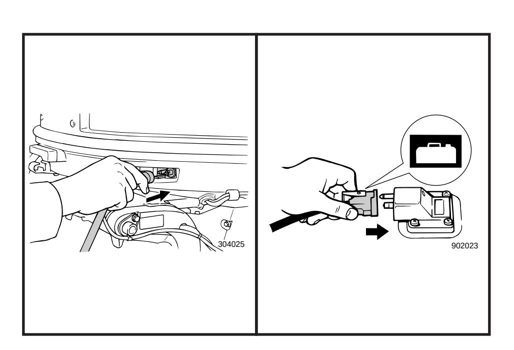
⚠WARNING

- **Before starting the engine, make sure that the boat is tightly moored and that you can steer clear of any obstructions. Be sure there are no swimmers in the water near you.**
- **When the air vent screw is loosened, gasoline (petrol) vapor will be released. Gasoline (petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive. Refrain from smoking, and keep away from open flames and sparks while loosening the air vent screw.**
- **This product emits exhaust gases which contain carbon monoxide, a colorless, odorless gas which may cause brain damage or death when inhaled. Symptoms include nausea, dizziness, and drowsiness. Keep cockpit and cabin areas well ventilated. Avoid blocking exhaust outlets.**

902043

1) If there is an air vent screw on the fuel tank cap, loosen it 2 or 3 turns.

2) If there is a fuel joint on the motor, firmly connect the fuel line to the joint. Then firmly connect the other end of the fuel line to the joint on the fuel tank.



NOTE:

During engine operation place the tank horizontally, or fuel cannot be drawn into the engine.

FMU01147

DEMARRAGE DU MOTEUR

AVERTISSEMENT

- **Avant de faire démarrer le moteur, veillez à ce que le bateau soit solidement amarré et que vous puissiez manœuvrer librement. Vérifiez s'il n'y a pas de baigneurs à proximité du bateau.**
- **Des vapeurs d'essence se volatilisent lorsque la vis de purge d'air est desserrée. L'essence est hautement inflammable et ses vapeurs sont inflammables et explosives. Abstenez-vous de fumer et installez-vous à l'écart des flammes nues et des sources d'étincelles lorsque vous desserrez la vis de purge d'air.**
- **Ce produit émet des gaz d'échappement contenant du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore capable de provoquer des lésions cérébrales, voire la mort, en cas d'inhalation. Les symptômes sont des nausées, des vertiges et la somnolence. Veillez à bien aérer le cockpit et la cabine. N'obstruez pas les sorties d'échappement.**

1) Si le bouchon du réservoir à carburant comporte une vis de purge d'air, desserrez-la de 2 ou 3 tours.

2) Si le moteur comporte un raccord à carburant, raccordez fermement le tuyau d'alimentation au raccord à carburant. Connectez ensuite fermement l'autre extrémité du tuyau d'alimentation au raccord à carburant du réservoir à carburant.

N.B.:

Lorsque vous faites fonctionner le moteur, placez le réservoir à l'horizontale, faute de quoi le carburant ne parviendra pas jusqu'au moteur.

SMU01147

ARRANQUE DEL MOTOR

ATENCION

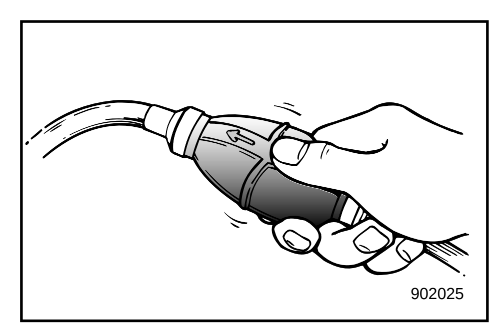
- **Antes de arrancar el motor, asegúrese de que la embarcación está amarrada de forma segura y que puede sortear cualquier obstáculo. Compruebe que no haya nadadores en el agua cerca de la embarcación.**
- **Cuando se afloja el tornillo respiradero, se emite vapor de gasolina. La gasolina es sumamente inflamable y su vapor es inflamable y explosivo. Absténgase de fumar y manténgase alejado de llamas y chispas cuando afloje el tornillo respiradero.**
- **Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro cuya inhalación puede provocar lesiones cerebrales o incluso la muerte. Entre los síntomas cabe citar náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga las zonas de la caseta del timón y el camarote bien ventiladas y evite bloquear las salidas del escape.**

1) Si en la tapa del depósito de combustible hay un tornillo de ventilación, aflójelo 2 o 3 vueltas.

2) Si en el motor hay una junta de combustible, acople firmemente el tubo de llegada de combustible a la junta de combustible. A continuación, acople firmemente el otro extremo del tubo de llegada de combustible a la junta de combustible del depósito de combustible.

NOTA:

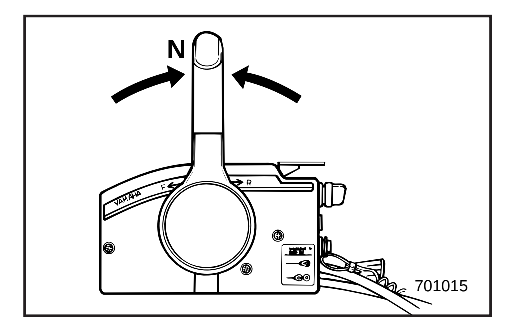
Mientras el motor esté en marcha, coloque el depósito horizontalmente, ya que de lo contrario no llegará combustible al motor.


902025

3) Squeeze the primer bulb with the outlet end up until you feel it become firm.

EMF65010

PROCEDURE FOR REMOTE CONTROL MODEL

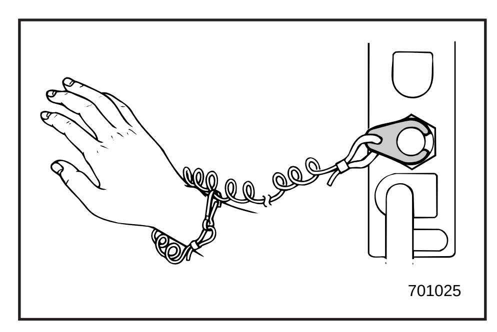


701015

4) Place the remote control lever in the Neutral position.

NOTE:

- The start-in-gear protection device prevents the engine from starting except when in Neutral.
- It is not necessary to open the free accelerator lever or Neutral throttle lever while starting.


701025

5) Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, or your arm or leg. Then, install the lock plate on the other end of the lanyard in the engine stop switch.

⚠WARNING

- **Attach the engine stop switch lanyard to a secure place on your clothing, your arm or leg while operating.**
- **Do not attach the lanyard to clothing that could tear loose. Do not route the lanyard where it could become entangled, preventing from functioning.**
- **Avoid accidentally pulling the lanyard during normal operation. Loss of engine power means the loss of most steering control. Also, without engine power, the boat could slow rapidly. This could cause people and objects in the boat to be thrown forward.**

3) Actionnez la poire d'amorçage avec le côté sortie vers le haut jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.

FMF65010

PROCEDURE POUR LES MODELES A COMMANDE A DISTANCE

4) Placez le levier de commande à distance au point mort.

N.B.:

- Le dispositif de protection contre le démarrage en prise ne permet au moteur de démarrer que lorsqu'il est au point mort.
- Pendant la procédure de démarrage, il n'est pas nécessaire d'ouvrir le levier d'accélérateur à vide ni le levier d'accélérateur au point mort.

5) Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez. Fixez alors le coupe-contact de sécurité à l'autre extrémité du cordon dans le coupe-circuit du moteur.

⚠AVERTISSEMENT

- **Fixez le cordon du coupe-circuit du moteur à une partie sûre de vos vêtements ou à un bras ou encore à une jambe lorsque vous naviguez.**
- **Ne fixez pas le cordon à un vêtement qui pourrait se déchirer. Evitez également d'emmêler le cordon, ce qui pourrait l'empêcher de remplir son rôle.**
- **Evitez de tirer accidentellement le cordon en cours de navigation normale. Une perte de puissance du moteur signifie une perte importante de contrôle du bateau. De plus, une brusque perte de puissance ralentit très fortement le bateau, ce qui pourrait projeter vers l'avant les occupants et les objets qui ne sont pas fixés.**

3) Apriete la válvula de cebado con el extremo de la salida mirando hacia arriba hasta que note que está firme.

SMF65010

PROCEDIMIENTO PARA EL MODELO PROVISTO DE CONTROL REMOTO

4) Sitúe la palanca de control remoto en la posición de punto muerto.

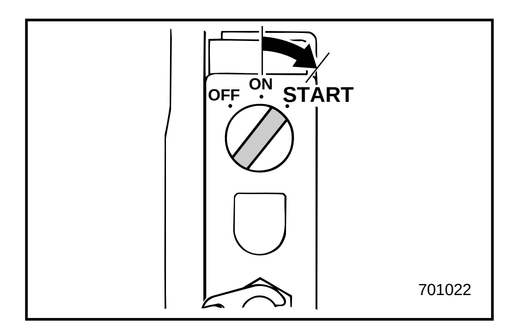
NOTA:

- El dispositivo de protección contra el arranque con marcha puesta sólo permite arrancar el motor cuando se encuentra en punto muerto.
- No es necesario abrir la palanca de aceleración libre o la palanca de aceleración en punto muerto al arrancar el motor.

5) Fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale la placa de bloqueo situada en el otro extremo del acollador en el interruptor de parada del motor.

⚠ATENCION

- **Mientras el motor esté en marcha, fije el acollador del interruptor de parada del motor a un lugar seguro de su ropa o a un brazo o una pierna.**
- **No asegure el acollador a ropa que pueda soltarse, ni lo encamine de forma que pueda enredarse, ya que no funcionará.**
- **Evite tirar accidentalmente del acollador durante el funcionamiento normal del motor. La pérdida de potencia del motor se traducirá en la pérdida de la mayor parte del control de dirección. Además, sin la potencia del motor, la embarcación podría desacelerar rápidamente, provocando que los tripulantes y objetos de la embarcación saliesen despedidos.**



6) Turn the main switch to “ON”.

EMF63910*

Electric start model

7) Turn the main switch to “START”, and hold it for a maximum of 5 seconds.
8) Immediately the engine starts, release the main switch to return it to “ON”.

CAUTION:

- **Do not turn the main switch to “START” when the engine is running.**
- **Do not keep the starter-motor turning for more than 5 seconds with the main switch in the “START” position. If the engine does not start within 5 seconds, return the main switch to “ON”, wait 10 seconds, and then crank the engine again. (If the starter-motor is run continuously for more than 5 seconds, the battery will rapidly become exhausted and it will be impossible for it to start the engine.)**

6) Réglez le contacteur principal sur la position “ON”.

FMF63910

Modèle à démarreur électrique

7) Réglez le contacteur principal sur la position “START” et maintenez-le pendant 5 secondes au maximum.
8) Dès que le moteur démarre, relâchez le contacteur principal pour le ramener sur la position “ON”.

ATTENTION:

- **N’amenez pas le contacteur principal sur la position “START” pendant que le moteur tourne.**
- **Ne faites pas tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes consécutives avec le contacteur principal sur la position “START”. Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, ramenez le contacteur sur “ON”, attendez 10 secondes et relancez ensuite à nouveau le moteur. (Si le moteur du démarreur tourne pendant plus de 5 secondes d’affilée, la batterie s’épuisera rapidement et il vous sera impossible de faire démarrer le moteur.)**

6) Gire el interruptor principal a la posición “ON”.

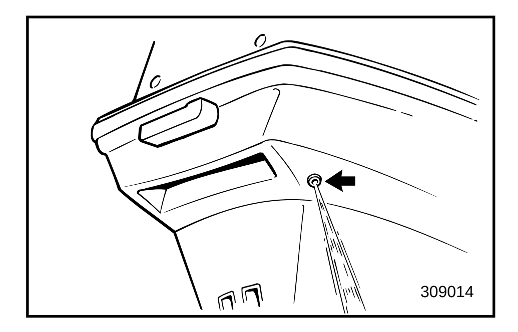
SMF63910

Modelo provisto de arranque eléctrico

7) Gire el interruptor principal a la posición de “ARRANQUE” (“START”) y manténgalo en esa posición durante un máximo de 5 segundos.
8) Inmediatamente después de que arranque el motor, suelte el interruptor principal para que vuelva a la posición de “ENCENDIDO” (“ON”).

PRECAUCION:

- **No gire el interruptor principal a la posición de “ARRANQUE” (“START”) cuando el motor esté en marcha.**
- **Evite que el motor de arranque gire durante más de 5 segundos mientras el interruptor principal se encuentra en la posición de “ARRANQUE” (“START”). Si el motor no arranca al cabo de 5 segundos, vuelva a situar el interruptor principal en la posición de “ENCENDIDO” (“ON”), espere 10 segundos e intente nuevamente arrancar el motor. (Si el motor de arranque gira continuamente durante más de 5 segundos, se descargará rápidamente la batería y será imposible arrancar el motor.)**



EMG00210

WARMING UP ENGINE

1) Before beginning operation, allow the engine to warm up at idling speed for 3 minutes. (Failure to do this will shorten engine life.)
2) Check for a steady flow of water from the cooling-water pilot hole.

CAUTION:

A continuous flow of water from the pilot hole shows that the water pump is pumping water through the cooling passages. If water is not flowing out of the pilot hole at all times while the engine is running, do not continue to run the engine. Overheating and serious damage could occur. Stop the engine and check to see if the water inlet on the lower casing is blocked. If the problem cannot be found and corrected, consult your Yamaha dealer.

NOTE:

After the engine starts, warm-up operation is automatically controlled by the Prime Start system. Automatic control is cancelled if the throttle is opened more than halfway.

FMG00210

MISE A TEMPERATURE DU MOTEUR

1) Avant de commencer à naviguer, laissez le moteur atteindre sa température de fonctionnement en le faisant tourner au ralenti pendant 3 minutes. (La non-observation de cette précaution réduira la durée de vie du moteur.)
2) Vérifiez s'il y a un débit d'eau constant dans le trou pilote d'eau de refroidissement.

ATTENTION:

Un débit d'eau constant dans le trou pilote d'eau de refroidissement indique que la pompe à eau pompe l'eau dans les passages de refroidissement. Cessez de solliciter le moteur si le trou pilote ne laisse pas passer de l'eau en permanence pendant que le moteur tourne, car cela pourrait causer une surchauffe et, partant, de graves dégâts au moteur. Arrêtez le moteur et vérifiez si l'entrée d'eau située dans le bas du capot inférieur n'est pas obstruée. Prenez contact avec votre distributeur Yamaha si vous ne parvenez pas à localiser et à résoudre le problème.

N.B.:

Après que le moteur à démarré, le préchauffage est contrôle automatiquement par le système à starter "Prime". La fonction de contrôle automatique est désactivée si l'accélérateur est ouvert à plus de la demi-puissance.

SMG00210

CALENTAMIENTO DEL MOTOR

1) Antes de empezar a navegar, deje que se caliente el motor a velocidad de ralentí durante 3 minutos. (Si no permite que se caliente el motor, se reducirá su vida útil.)
2) Compruebe que sale un chorro continuo de agua del orificio piloto del agua de refrigeración.

PRECAUCION:

La salida de un chorro continuo de agua a través del orificio piloto indica que la bomba de agua está bombeando agua a través de los conductos de refrigeración. Si no sale agua del orificio piloto en todo momento mientras el motor está en marcha, no siga utilizando el motor, ya que podrá sobrecalentarse y dañarse gravemente. Pare el motor y compruebe si la entrada de agua del cárter inferior está obstruida. Si no puede identificar y corregir el problema, consulte a su concesionario Yamaha.

NOTA:

Una vez que se arranque el motor, el sistema de cebador de arranque controlará automáticamente la operación de calentamiento del motor. El control automático se cancelará si se abre el acelerador más de la mitad de su recorrido.

EMG20111

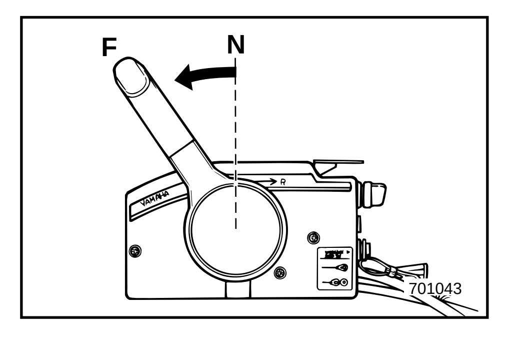
SHIFTING

⚠WARNING

Before shifting, make sure there are no swimmers or obstacles in the water near you.

CAUTION:

To change the shifting position from forward to reverse or vice-versa, close the throttle first so that the engine idles (or runs at low speeds).



EMG22210

FORWARD

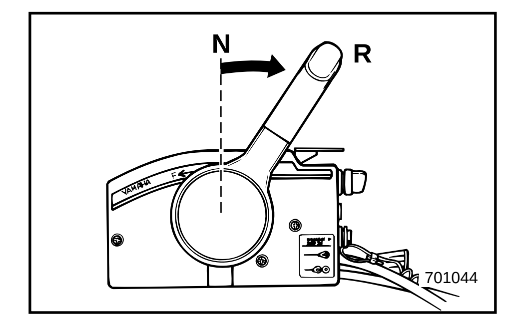
Pull up the neutral interlock trigger (If equipped) and move the remote control lever quickly and firmly from Neutral to Forward.

EMG33310

REVERSE

⚠WARNING

When operating in Reverse, go slowly. Do not open the throttle more than half. Otherwise, the boat may become unstable, which could result in loss of control and an accident.



Pull up the neutral interlock trigger (If equipped) and move the remote control lever quickly and firmly from Neutral to Reverse.

FMG20111

EMBRAYAGE

AVERTISSEMENT

Avant de faire une marche avant ou arrière au bateau, vérifiez si vous pouvez manoeuvrer librement et s'il n'y a pas d'obstacle. Vérifiez s'il n'y a pas de baigneurs à proximité du bateau.

ATTENTION:

Pour changer la position de la commande d'inversion de marche avant en marche arrière, ou inversement, coupez d'abord les gaz de manière à faire tourner le moteur au ralenti (ou à faible régime).

FMG22210

MARCHE AVANT

Relevez la commande de verrouillage de point mort et déplacez le levier de commande à distance d'un geste rapide (si équipé) et ferme du point mort en position de marche avant.

FMG33310

MARCHE ARRIERE

AVERTISSEMENT

En marche arrière, progressez lentement. N'ouvrez pas les gaz à plus de la moitié de la puissance. Sinon, le bateau risque de devenir instable, ce qui peut résulter en une perte de contrôle et un accident.

Relevez la commande de verrouillage de point mort (si équipé) et déplacez le levier de commande à distance d'un geste rapide et ferme du point mort en position de marche arrière.

SMG20111

CAMBIO DE MARCHA

ATENCION

Antes de cambiar de marcha, asegúrese de que no haya nadadores u obstáculos en el agua cerca de la embarcación.

PRECAUCION:

Para cambiar la posición del cambio desde marcha de avance a marcha atrás, o viceversa, cierre antes el acelerador con el fin de que el motor marche a velocidad de ralentí (o a baja velocidad).

SMG22210

MARCHA DE AVANCE

Levante el activador de enclavamiento de punto muerto (de estar provisto) y mueva la palanca de control remoto, rápida y firmemente, desde punto muerto a marcha de avance.

SMG33310

MARCHA ATRÁS

ATENCION

Cuando utilice la marcha atrás, navegue a baja velocidad. No abra el acelerador más de la mitad de su recorrido, ya que de lo contrario la embarcación podrá perder estabilidad, provocando la pérdida de control y aumentando la posibilidad de que se produzca un accidente.

Levante el activador de enclavamiento de punto muerto (de estar provisto) y mueva la palanca de control remoto, rápida y firmemente, desde punto muerto a marcha atrás.

EMG38010

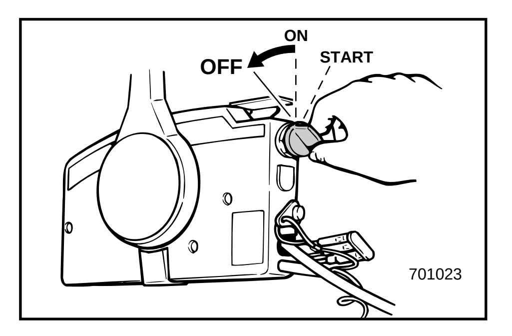
STOPPING ENGINE

Let it cool off for a few minutes at idle or low speed first. Stopping the engine immediately after operating at high speed is not recommended.

EMG35310

PROCEDURE

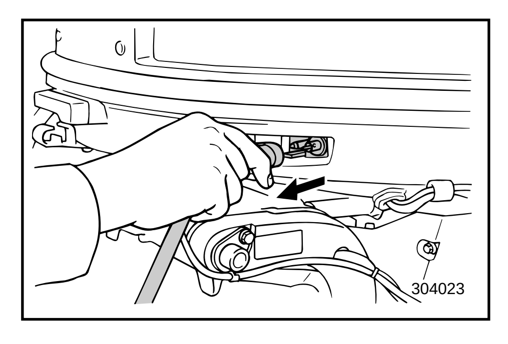
Main switch equipped model



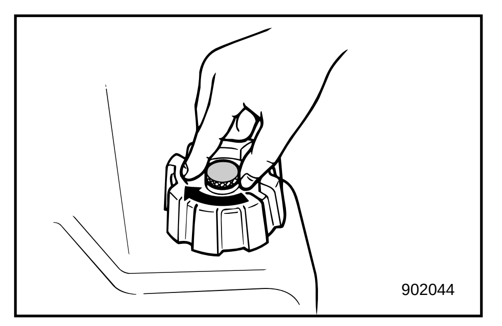
1) Turn the main switch to “OFF”.

NOTE:

The engine can also be stopped by pulling the lanyard from the engine stop switch (then turning the main switch to “OFF”).



2) If the fuel joints are provided, disconnect the fuel line from the motor after stopping the engine.



3) Tighten the air vent screw on the fuel tank cap after stopping the engine, if it is equipped.
4) Remove the key if the boat will be left unattended.

FMG38010

ARRET DU MOTEUR

Laissez d'abord le moteur refroidir pendant quelques minutes à faible puissance ou au ralenti. Il est déconseillé de couper le moteur immédiatement après une utilisation à puissance soutenue.

FMG35310

PROCEDURE

Modèles équipés d'un interrupteur principal

1) Placez le contacteur principal en position "OFF".

N.B.:

Vous pouvez également couper le moteur en retirant le cordon du coupe-circuit (et en plaçant ensuite le contacteur principal en position "OFF").

2) S'il est équipé de raccords à carburant, débranchez le tuyau d'alimentation du moteur après l'avoir arrêté.

3) Serrez la vis de purge d'air du bouchon du réservoir à carburant après avoir arrêté le moteur, s'il en est équipé.
4) Retirez la clé si le bateau doit être laissé sans surveillance.

SMG38010

PARADA DEL MOTOR

Deje que se enfríe antes durante unos minutos a velocidad de ralentí o a baja velocidad. No se recomienda parar el motor inmediatamente después de haber navegado a altas velocidad.

SMG35310

PROCEDIMIENTO

Modelo equipado con interruptor principal

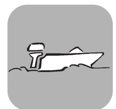
1) Gire el interruptor principal a la posición "OFF".

NOTA:

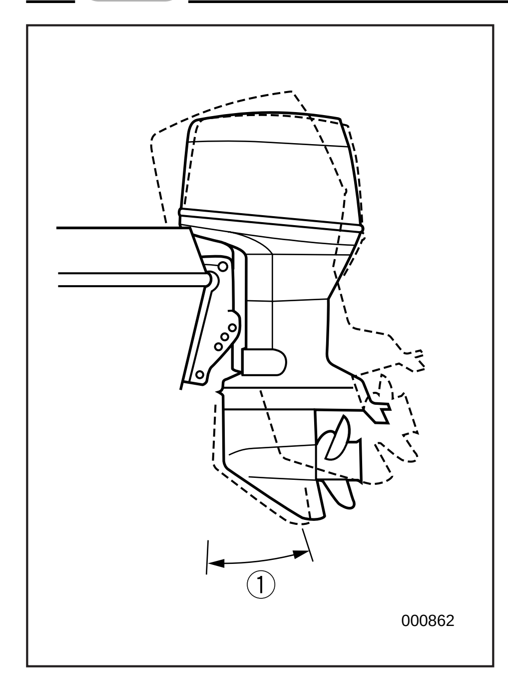
El motor también se puede parar retirando el acollador del interruptor de parada del motor (y girando seguidamente el interruptor principal a la posición "OFF").

2) Si el motor dispone de juntas de combustible, desconecte el tubo de combustible del motor después de pararlo.

3) Apriete el tornillo del orificio de ventilación situado en la tapa del depósito de combustible después de parar el motor (si dispone de este tornillo).
4) Retire la llave si piensa dejar la embarcación desatendida.







EMU01412

TRIMMING OUTBOARD MOTOR

The trim angle of the outboard motor helps determine the position of the bow of the boat in the water. The correct trim angle will help improve performance and fuel economy while reducing strain on the engine. The correct trim angle depends upon the combination of boat, engine, and propeller. Correct trim is also affected by variables such as the load in the boat, sea conditions, and running speed.

⚠WARNING

Excessive trim for the operating conditions (either trim up or trim down) can cause boat instability and can make steering the boat more difficult. This increases the possibility of an accident. If the boat begins to feel unstable or is hard to steer, slow down and/or readjust the trim angle.

NOTE:

Refer to the section "ADJUSTING TRIM ANGLE" for instructions on usage.

① Trim operating angle

FMU01412

CORRECTION DE L’ASSIETTE DU MOTEUR HORS-BORD

L’angle d’assiette du moteur hors-bord contribue à déterminer la position de la proue du bateau dans l’eau. Un angle d’assiette correct permettra d’optimiser les performances et la consommation de carburant tout en réduisant la charge du moteur. L’angle d’assiette idéal est fonction de la combinaison du bateau, du moteur et de l’hélice. L’angle d’assiette est également influencé par des variables telles que la répartition de la charge sur le bateau, l’état de la mer et la vitesse de navigation.

⚠AVERTISSEMENT

Une correction d’assiette trop importante pour les conditions de navigation (que ce soit vers le haut ou vers le bas) peut entraîner une instabilité du bateau et le rendre plus difficile à manœuvrer. Ce mauvais réglage augmente en outre le risque d’accident. Si le bateau devient instable ou difficile à manœuvrer, ralentissez et/ou réajustez la correction d’assiette.

N.B.:

Pour les instructions d’utilisation, reportez-vous à la section “REGLAGE DE L’ANGLE D’ASSIETTE”.

① Angle d’assiette opérationnel

SMU01412

ASIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

El ángulo de asiento del motor fuera borda ayuda a determinar la posición de la proa de la embarcación en el agua. El ángulo de asiento correcto contribuirá a mejorar el rendimiento y a reducir al mismo tiempo el consumo de combustible y la tensión aplicada al motor. El ángulo de asiento correcto depende de la combinación de la embarcación, el motor y la hélice. El asiento correcto también se ve afectado por variables tales como la carga de la embarcación, las condiciones del mar y la velocidad de marcha.

⚠ATENCION

Un asiento excesivo para las condiciones de funcionamiento (ya sea un asiento ascendente o descendente) puede causar una inestabilidad de la embarcación y dificultar el control de la dirección de la embarcación, aumentando la posibilidad de que se produzca un accidente. Si la embarcación parece inestable o resulta difícil controlar la dirección, reduzca la velocidad y/o vuelva a ajustar el ángulo de asiento.

NOTA:

Consulte las instrucciones de manejo en la sección “AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO”.

① Angulo de asiento útil

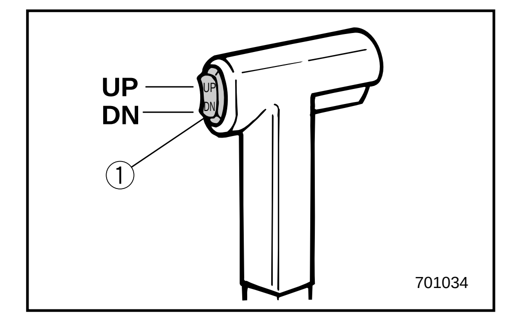
ADJUSTING TRIM ANGLE

EMU01401

Power Trim/Tilt Model

WARNING

- **Be sure all people are clear of the outboard motor when adjusting the trim/tilt angle, also be careful not to pinch any body parts between the drive unit and clamp bracket.**
- **Use caution when trying a trim position for the first time. Increase speed gradually and watch for any signs of instability or control problems.**
- **Use the power trim/tilt switch located on the bottom engine cowling (if equipped) only when the boat is at a complete stop with the engine off.**



The outboard motor trim angle can be adjusted operating the power trim/tilt switch ①.

To raise the bow ("trim-out"), push the switch UP.

To lower the bow ("trim-in"), push the switch DN.

Make test runs with the trim set to different angles to find the position that works best for your boat and operating conditions.

NOTE:

To adjust the trim angle while the boat is moving, use the power trim and tilt switch located on the remote control device or tiller handle, if so equipped.

REGLAGE DE L'ANGLE D'ASSIETTE

FMU01401

Modèles à inclinaison et assiette assistés

⚠AVERTISSEMENT

- **Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous procédez au réglage de l'angle de relevage et d'assiette. Veillez également à ne pas vous pincer entre l'unité de transmission et le support de bridage.**
- **Soyez particulièrement vigilant lorsque vous testez une correction d'assiette pour la première fois. Augmentez la vitesse progressivement et soyez attentif au moindre signe d'instabilité ou de perte de manœuvrabilité.**
- **Utilisez uniquement le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le capot inférieur du moteur (si équipé) lorsque le bateau se trouve à l'arrêt complet et que le moteur est coupé.**

Vous pouvez régler l'angle d'assiette du moteur hors-bord en actionnant le contacteur d'assiette et de relevage assistés ①.

Pour relever la proue ("trim out"), pressez sur le bouton UP.

Pour abaisser la proue ("trim in"), pressez sur le bouton DN.

Faites ensuite des essais en vue de déterminer l'angle de correction d'assiette qui convient le mieux à l'utilisation que vous faites de votre bateau.

N.B.:

Pour ajuster l'angle d'assiette pendant que le bateau est en mouvement, utilisez le contacteur de relevage/assiette assistés situé sur le dispositif de commande à distance ou sur la poignée de barre franche, selon le cas.

AJUSTE DEL ÁNGULO DE ASIENTO

SMU01401

Modelo provisto de asiento e inclinación asistidos

⚠ATENCION

- **Cuando ajuste el ángulo de asiento/inclinación, deberá asegurar que no haya ninguna persona cerca del motor fuera borda. Asimismo tenga cuidado para evitar que cualquier parte de su cuerpo quede atrapada entre la unidad del motor y el soporte de abrazadera.**
- **Tenga cuidado cuando pruebe por primera vez una posición de asiento. Incremente la velocidad gradualmente y preste atención a posibles indicios de inestabilidad o problemas de control.**
- **Utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en la cubierta inferior del motor fuera borda (si está equipado) sólo cuando la embarcación se haya detenido completamente y el motor esté parado.**

El ángulo de asiento del motor fuera borda se puede ajustar accionando el interruptor de asiento e inclinación asistidos ①.

Para elevar la proa ("máximo trimado"), empuje el interruptor hacia UP (arriba).

Para hundir la proa ("mínimo trimado"), empuje el interruptor hacia DN (abajo).

Realice pruebas de navegación con el asiento ajustado a distintos ángulos hasta encontrar la posición idónea para su embarcación y las condiciones de funcionamiento.

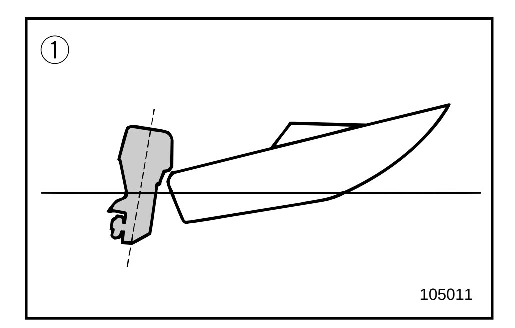
NOTA:

Para ajustar el ángulo de asiento mientras la embarcación está en movimiento, utilice el interruptor de asiento e inclinación asistidos situado en el dispositivo de control remoto o en el puño de la caña del timón, si está equipado.

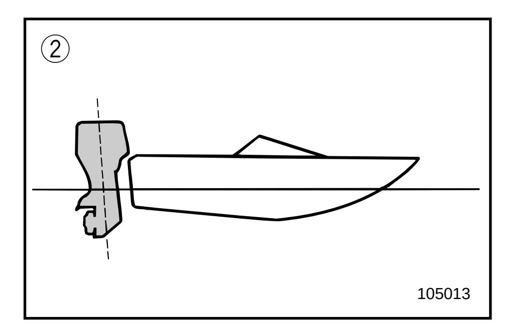
EMG62010

Bow up

When the boat is on plane, a bow-up attitude result in less drag, greater stability and efficiency. This is generally when the keel line of the boat is up about 3 to 5 degrees. When trimmed out, the boat may have more tendency to steer to one side or the other. Compensate for this as you steer. The trim tab can also be adjusted to help offset this effect.



Too much trim-out puts the bow of the boat too high in the water. Performance and economy are decreased because the hull of the boat is pushing the water and there is more air drag.
Excessive trim-up can cause the propeller to ventilate, which reduces performance further. When trimmed-out too much, a boat may "porpoise" (hop in the water), which could throw the operator and passengers overboard.

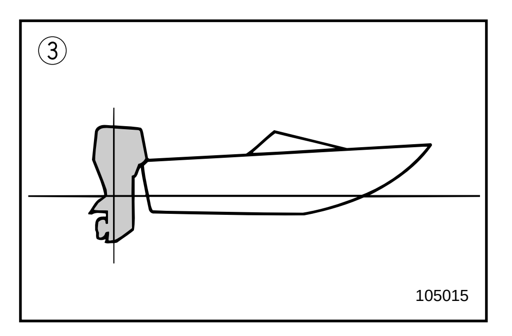


EMG62110

Bow down

When the bow of the boat is down, it is easier to accelerate from a standing start onto plane.

Too much trim-in causes the boat to "plow" through the water, decreasing fuel economy and making in hard to increase speed.
Operating with excessive trim-in at higher speeds also makes the boat unstable. Resistance at the bow is greatly increased, heightening the danger of "bow steering" and making operation difficult and dangerous.



① Bow up
② Bow down
③ Optimum angle

FMG62010

Proue relevée

Lorsque le bateau plane sur l'eau, une proue relevée permet de réduire la traînée, d'augmenter la stabilité et l'efficacité. Ce qui est généralement le cas lorsque la ligne de quille est relevée de 3 à 5 degrés. Avec une assiette relevée, le bateau peut avoir tendance à tirer davantage d'un côté ou de l'autre. Compensez cette tendance à l'aide de la commande de direction. L'aileron d'assiette peut également être réglé de façon à compenser cet effet.

Une proue trop relevée sur l'eau est déconseillée. Ce réglage entraîne une diminution des performances et de l'économie d'utilisation étant donné que la coque du bateau pousse l'eau et que la résistance aérodynamique est plus importante.
Une proue trop relevée peut faire sortir l'hélice de l'eau, réduisant ainsi d'autant plus les performances. Avec une proue trop relevée, un bateau a tendance à faire des bonds en eaux agitées, ce qui pourrait éjecter le pilote et ses passagers par-dessus bord.

FMG62110

Proue abaissée

Lorsque la proue est abaissée, il est plus facile d'accélérer et de planer sur l'eau en partant de l'arrêt.

Avec une proue trop abaissée, le bateau a tendance à piquer légèrement du nez dans l'eau, réduisant ainsi les économies de carburant et rendant les accélérations plus difficiles.
La navigation à haute vitesse avec une assiette trop abaissée rend également le bateau instable. La résistance à la proue est fortement augmentée et accentue le risque de "gouverner par la proue", rendant ainsi les manoeuvres plus difficiles et risquées.

① Proue relevée
② Proue abaissée
③ Angle optimal

SMG62010

Elevación de proa

Cuando la embarcación se encuentra sobre un plano, la elevación de proa da por resultado una menor resistencia y una mayor estabilidad y eficiencia. Este es normalmente el caso cuando la línea de la quilla de la embarcación asciende entre 3 y 5 grados. En el caso del máximo trimado, la embarcación puede mostrar una mayor tendencia a virar a uno u otro lado. Compense este efecto mientras dirige la embarcación. También se puede ajustar la aleta de compensación para contrarrestar este efecto.

Un máximo trimado excesivo sitúa la proa de la embarcación en una posición demasiado elevada en el agua. Se reduce el rendimiento y aumenta el consumo, ya que el casco de la embarcación empuja contra el agua y existe una mayor resistencia del aire.
Un asiento demasiado elevado puede provocar la ventilación de la hélice, reduciendo aún más el rendimiento. Cuando el máximo trimado es excesivo, la embarcación puede comportarse como una "marsopa" (dar saltos en el agua), pudiendo provocar que el operador y los tripulantes salgan despedidos de la embarcación.

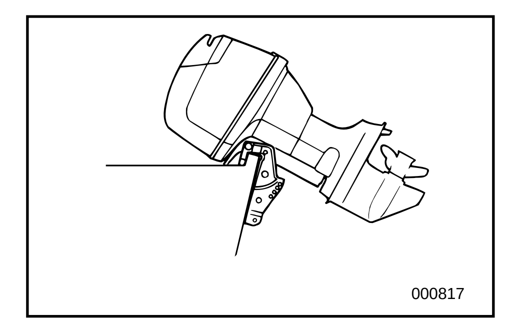
SMG62110

Bajada de proa

Cuando la proa de la embarcación está en una posición baja, es más fácil acelerar desde cero hasta situarse en un plano.

Un mínimo trimado excesivo provoca que la embarcación "surque" el agua, aumentando el consumo y dificultando el aumento de velocidad.
La navegación con un mínimo trimado excesivo a mayor velocidad también reduce la estabilidad de la embarcación. Aumenta considerablemente la resistencia en la proa de la embarcación, aumentando el riesgo de que se produzca un efecto de "dirección de proa", dificultando el manejo e incrementando el riesgo.

① Elevación de proa
② Bajada de proa
③ Angulo óptimo


000817

EMU01200

TILTING UP/DOWN

If the engine will be stopped for some time, or if the boat is moored in shallows, the engine should be tilted up to protect the propeller and casing from damage by collision with obstructions, and also to reduce salt corrosion.

CAUTION:

Before tilting the motor, follow the procedures under "STOPPING ENGINE". Never tilt the motor while the engine is running. Severe damage from overheating can result.

⚠WARNING

Be sure all people are clear of the outboard motor when adjusting the tilt angle, also be careful not to pinch any body parts between the drive unit and engine bracket.

⚠WARNING

Leaking fuel is a fire hazard. Disconnect the fuel line or close the fuel cock if the engine will be tilted for more than a few minutes. Otherwise, fuel may leak. (If the fuel connector is provided on the motor.)

FMU01200

RELEVAGE/ABAISSEMENT DU HORS-BORD

Si le moteur doit être arrêté pendant un certain temps, ou bien si le bateau est amarré dans des hauts-fonds, il faut relever le moteur afin de protéger l'hélice et son carter des détériorations qui peuvent se produire par suite de heurts avec des obstacles sous-marins. Ceci réduit également la corrosion provoquée par le sel.

ATTENTION:

Avant de relever le moteur, suivez la procédure décrite sous "ARRET DU MOTEUR". Ne relevez jamais le moteur pendant qu'il tourne. Cela pourrait causer des dégâts en raison d'une surchauffe.

⚠AVERTISSEMENT

Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité du moteur hors-bord lorsque vous réglez l'angle d'inclinaison. De même, veillez à ne pas vous coincer un membre entre l'unité de transmission et le support du moteur.

⚠AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un risque d'incendie. Débranchez le tuyau d'alimentation ou fermez le robinet à carburant si le moteur doit être relevé pour une durée dépassant quelques minutes. Sinon, du carburant pourrait s'en écouler. (Si le raccord à carburant est monté sur le moteur.)

SMU01200

INCLINACION ASCENDENTE/DESCENDENTE

Si el motor va a permanecer parado durante algún tiempo, o si la embarcación está amarrada en aguas poco profundas, deberá inclinarse el motor en posición ascendente para proteger la hélice y el cárter del motor contra los daños producidos por posibles obstrucciones, y también para reducir la corrosión provocada por la sal.

PRECAUCION:

Antes de inclinar el motor, siga los procedimientos descritos en el apartado "PARADA DEL MOTOR". No incline nunca el motor mientras esté en marcha, ya que el sobrecalentamiento podría causar graves daños al mismo.

⚠ATENCION

Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca del motor fuera borda cuando ajuste el ángulo de inclinación y procure evitar que cualquier parte de su cuerpo o del de otras personas quede atrapada entre el motor y el soporte del motor.

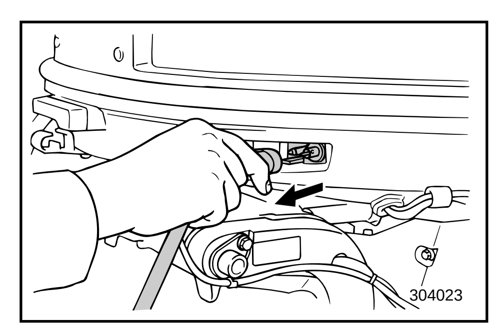
⚠ATENCION

Las fugas de combustible pueden provocar un incendio. Si el motor va a permanecer inclinado más de unos minutos, desconecte el tubo de combustible o cierre el grifo de paso de combustible, ya que de lo contrario se podrá producir una fuga de combustible. (Si el motor está provisto de conector de tubo de combustible.)

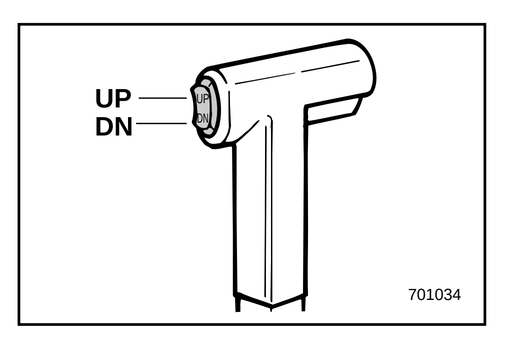
EMG63310

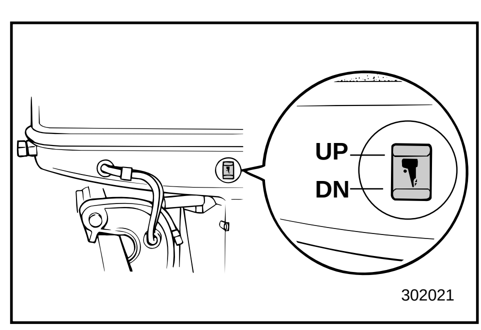
PROCEDURE FOR TILTING UP

Power trim and tilt model

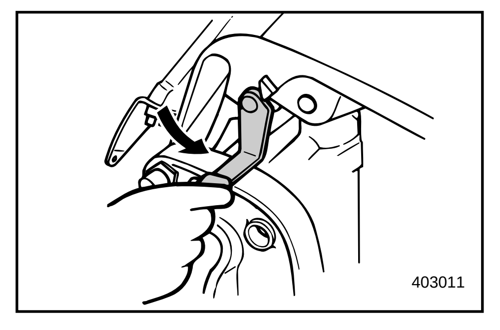


1) Remove the fuel-line connection from the motor.(If the fuel connector is provided on the motor.)





2) Push the power trim and tilt switch "UP" until the outboard has tilted up completely.



3) Turn the tilt-support lever toward you and support the engine.



After tilting the engine, be sure to support it with the tilt-support lever. Otherwise, the engine could fall back down suddenly if oil in the power trim and tilt unit should lose pressure.



FMG63310

PROCEDURE DE RELEVAGE

Modèle avec assiette et relevage assistés

1) Débranchez le raccord du circuit d'alimentation du moteur. (Si le moteur est équipe d'un raccord d'alimentation.)

2) Pressez sur le bouton "UP" du contacteur d'assiette et de relevage assistés jusqu'à ce que le moteur hors-bord soit complètement relevé.

3) Tournez le levier de relevage vers vous et maintenez le moteur.

AVERTISSEMENT

Lorsque vous avez relevé le moteur, veillez à bien le maintenir à l'aide du levier de relevage. Sinon, le moteur pourrait retomber brusquement si la pression d'huile du système d'assiette et de relevage assistés venait à baisser.

SMG63310

PROCEDIMIENTO DE INCLINACION ASCENDENTE

Modelo con asiento e inclinación asistidos

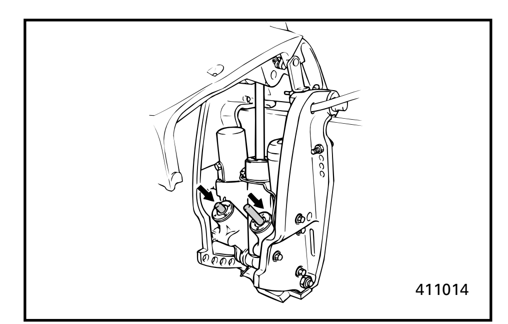
1) Retire la conexión del tubo de combustible del motor. (Si el motor está provisto de conector de tubo de combustible.)

2) Empuje el interruptor de asiento e inclinación asistidos hacia ARRIBA hasta que el motor fuera borda quede completamente inclinado hacia arriba.

3) Gire la palanca de soporte de la inclinación hacia usted y apoye el motor.

ATENCION

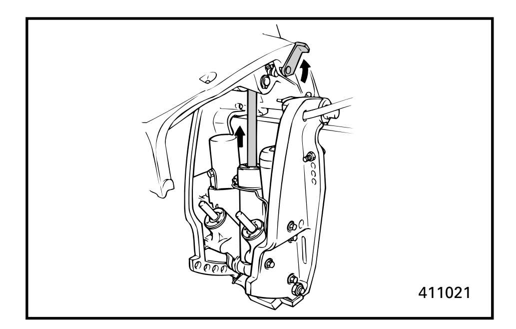
Después de inclinar el motor, asegúrese de sujetarlo con la palanca de soporte de la inclinación, ya que de lo contrario el motor podrá caerse repentinamente si pierde presión el aceite de la unidad de asiento e inclinación asistidos.



4) Once the engine is supported with the tilt-support lever, push the power trim and tilt switch DOWN to retract the trim rods.

CAUTION:

Be sure to retract the trim rods completely during mooring. This protects the rods from marine growths and corrosion which could damage the power trim and tilt mechanism.



EMG64110

PROCEDURE FOR TILTING DOWN

Power trim and tilt model

1) Push the power trim and tilt switch "UP" until the engine is supported by the tilt rod.
2) Release the tilt-support lever.
3) Push the power trim and tilt switch "DN" (Down) to lower the engine to the desired position.

4) Alors que vous maintenez le moteur en position à l'aide du levier de relevage, pressez sur le bouton "DOWN" du contacteur d'assiette et de relevage assistés pour escamoter la tige d'assiette.

ATTENTION:

Veillez à escamoter complètement les tiges d'assiette en vue de l'amarrage. Cette procédure vise à protéger les tiges des organismes marins et de la corrosion qui pourraient endommager le mécanisme d'assiette et de relevage assistés.

FMG64110

PROCEDURE D'ABAISSEMENT

Modèle avec assiette et relevage assistés

1) Appuyez sur le contacteur d'assiette et de relevage assistés "UP" jusqu'à ce que le moteur repose sur la tige de relevage.
2) Relâchez le levier de support de relevage.
3) Appuyez sur le contacteur d'assiette et de relevage assistés "DN" (DOWN) pour abaisser le moteur à la hauteur voulue.

4) Cuando el motor esté sujeto por la palanca de soporte de la inclinación, empuje el interruptor de asiento e inclinación asistidos hacia ABAJO para replegar las varillas de asiento.

PRECAUCION:

Asegúrese de replegar completamente las varillas de asiento mientras la embarcación permanezca amarrada. De esta manera se protegerán las varillas contra la corrosión y la vegetación marina, que pueden dañar el mecanismo de asiento e inclinación asistidos.

SMG64110

PROCEDIMIENTO DE INCLINACION DESCENDENTE

Modelo con asiento e inclinación asistidos

1) Pulse el interruptor de asiento e inclinación asistidos "UP" hasta que el motor quede sujeto por la varilla de inclinación.
2) Suelte la palanca de soporte de la inclinación.
3) Pulse el interruptor de asiento e inclinación asistidos "DN" (abajo) para bajar el motor a la posición deseada.

EMH60010

CRUISING IN OTHER CONDITIONS

CRUISING IN SALT WATER

After operating in salt water, wash out the cooling-water passages with fresh water to prevent them from becoming clogged-up with salt deposits.

NOTE:

Refer to cooling system flushing instructions in “TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR”.

CRUISING IN TURBID WATER

It is strongly recommended that the optional chromium-plated water-pump kit be installed if the outboard is to be used in turbid (muddy) water conditions.

FMH60010

AUTRES CONDITIONS DE NAVIGATION

NAVIGATION EN EAUX SALINES

Après avoir navigué en eaux salines, rincez les conduits d'eau de refroidissement à l'eau claire de manière à éviter toute obstruction par des dépôts salins.

N.B.:

Reportez-vous aux instructions de nettoyage du système de refroidissement dans la section "TRANSPORT ET REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD".

NAVIGATION EN EAUX TROUBLES

Nous vous conseillons vivement d'installer le kit de pompe à eau chromée optionnelle si vous prévoyez d'utiliser le moteur hors-bord en eaux troubles (boueuses).

SMH60010

NAVEGACIÓN EN OTRAS CONDICIONES

NAVEGACION EN AGUAS SALADAS

Después de navegar en aguas saladas, lave los conductos de agua de refrigeración con agua dulce para evitar que se obstruyan con depósitos de sal.

NOTA:

Consulte las instrucciones de lavado del sistema de refrigeración en el apartado "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

NAVEGACION EN AGUAS TURBIAS

Se recomienda encarecidamente instalar el kit opcional de bomba de agua cromada si se piensa utilizar el motor fuera borda en aguas turbias (fangosas).





EMK00010

Chapter 4
MAINTENANCE

FMK00010

Chapitre 4
ENTRETIEN

SMK00010

Capítulo 4
MANTENIMIENTO

SPECIFICATION DATA

Item \ Model	Unit	60FETO
DIMENSIONS		
• Overall Length	mm (in.)	713 (28.1)
• Overall Width	mm (in.)	364 (14.3)
• Overall Height L/X	mm (in.)	1,374 (54.1)/1,501 (59.1)
• Transom height L/X	mm (in.)	521 (20.5)/648 (25.5)
• Weight L/X	kg (lb.)	108 (238)/111 (245)
PERFORMANCE		
• Full throttle operating range	r/min	4,500~5,500
• Maximum output	kW (HP)	44.1 (60) at 5,000 r/min
• Idling speed	r/min	700~800
ENGINE		
• Type		2-stroke, L
Number of cylinders		3
Displacement	cm^3 (cu.in.)	849 (51.81)
Bore × stroke	mm (in.)	72.0 × 69.5 (2.83 × 2.74)
• Ignition system		C.D.I system
• Spark plug	NGK	BR8HS-10
Spark plug gap	mm (in.)	0.9~1.0 (0.035~0.039)
• Control system		Remote control
• Starting system		Electric start
• Battery capacity	V-AH (kc)	12-70 (252) ~ 100 (360)
• Alternator output	V-Amp (W)	12-6
• Starting carburetion system		Prime start system
DRIVE UNIT		
• Gear positions		Forward-Neutral-Reverse
Gear ratio		2.33 (28/12)
• Trim/tilt system		Power trim & tilt
• Propeller mark		K
FUEL AND OIL		
• Fuel		Regular-grade gasoline (petrol)
Fuel tank capacity	L (US gal, Imp gal)	24 (6.34, 5.28)
• Recommended engine oil		YAMALUBE, TWO STROKE MOTOR OIL FOR MARINE or an equivalent TC-W3 certified outboard oil
Oil tank capacity	L (US qt, Imp qt)	Engine: 2.8 (2.96, 2.46) Remote:
• Fuel/oil ratio		—
• Recommended gearcase oil		Hypoid gear oil (SAE 90)
Gear oil capacity	cm^3 (US oz, Imp oz)	610 (20.61, 21.48)
TIGHTENING TORQUE		
• Spark plug	N•m (kgf•m, lb•ft)	25 (2.5, 18)
• Propeller nut	N•m (kgf•m, lb•ft)	35 (3.5, 25)

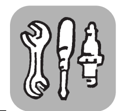
70BETO	90AETO	—
713 (28.1)	726 (28.6)	
364 (14.3)	374 (14.7)	
1,374 (54.1)/1,501 (59.1)	1,413 (55.6)/1,540 (60.6)	
521 (20.5)/648 (25.5)	520 (20.5)/647 (25.5)	
108 (238)/111 (245)	123 (271)/126 (278)	
5,000~6,000	4,500~5,500	
51.5 (70) at 5,500 r/min	66.2 (90) at 5,000 r/min	
700~800	700~800	
2-stroke, L	2-stroke, L	
3	3	
849 (51.81)	1,140 (69.57)	
72.0 × 69.5 (2.83 × 2.74)	82.0 × 72.0 (3.23 × 2.83)	
C.D.I system	C.D.I system	
BR8HS-10	BR8HS-10	
0.9~1.0 (0.035~0.039)	0.9~1.0 (0.035~0.039)	
Remote control	Remote control	
Electric start	Electric start	
12-70 (252) ~ 100 (360)	12-70 (252) ~ 100 (360)	
12-6	12-10	
Prime start system	Prime start system	
Forward-Neutral-Reverse	Forward-Neutral-Reverse	
2.33 (28/12)	2.0 (26/13)	
Power trim & tilt	Power trim & tilt	
K	K	
Regular-grade gasoline (petrol)	Regular-grade gasoline (petrol)	
24 (6.34, 5.28)	24 (6.34, 5.28)	
YAMALUBE, TWO STROKE MOTOR OIL FOR MARINE	YAMALUBE, TWO STROKE MOTOR OIL FOR MARINE	
or an equivalent TC-W3 certified outboard oil	or an equivalent TC-W3 certified outboard oil	
Engine: 2.8 (2.96, 2.46)	Engine: 3.3 (3.49, 2.90)	
Remote:	Remote:	
—	—	
Hypoid gear oil (SAE 90)	Hypoid gear oil (SAE 90)	
610 (20.61, 21.48)	610 (20.61, 21.48)	
25 (2.5, 18)	25 (2.5, 18)	
35 (3.5, 25)	35 (3.5, 25)	

FMR50402/FMK12011

CARACTÉRISTIQUES

Désignation \ Modèle	Unités	60FETO
DIMENSIONS		
●Longueur hors-tout	mm	713
●Largeur hors-tout	mm	364
●Hauteur hors-tout L/X	mm	1.374/1.501
●Hauteur du tableau arrière L/X	mm	521/648
●Poids L/X	kg	108/111
PERFORMANCES		
●Plage de fonctionnement à pleine régime	tr/min	4.500~5.500
●Puissance maxi	kW (CV) à tr/mn	44,1 (60) à 5.000 tr/min.
●Régime de ralenti	tr/mn	700~800
MOTEUR		
●Type		2 temps, L
Nombre de cylindres		3
Cylindrée	cm^3	849
Alésage × course	mm	72,0 × 69,5
●Système d'allumage		Système CDI
●Bougie	NGK	BR8HS-10
Écartement des électrodes	mm	0,9~1,0
●Système de commande		Commande par distance
●Système de demarrrage		Démarrage électrique
●Capacité minimale de la batterie	V-AH (kc)	12-70 (252) ~ 100 (360)
●Puissance de l'alternateur	V-Amp (W)	12-6
●Système de carburation de démarrage		Système à starter automatique
ENTRAÎNEMENT		
●Positions du sélecteur		Avant-Point-mort-Arrière
Rapport de démultiplication		2,33 (28/12)
●Système de relevage et d'assiette		Assiette et relevage assistés
●Type d'hélice		K
CARBURANTS ET HUILES		
●Carburant		Essence normale
Contenance du réservoir d'essence	L	24
●Huile moteur recommandée		HUILE POUR MOTEURS MARINS DEUXTEMPS YAMALUBE ou une huile pour moteurs hors-bords équivalente TC-W3 certifiée
Contenance du réservoir d'huile	L	Moteur: 2,8 Auxiliaire:
Rapport de mélange essence/huile		—
●Huile de transmission recommandée		Huile pour transmission hypoïde (SAE 90)
Contenance en huile de transmission	cm^3	610
COUPLE DE SERRAGE		
●Bougie	N•m (kgf•m)	25 (2,5)
●Ecrou d'hélice	N•m (kgf•m)	35 (3,5)

70BETO	90AETO	—
713 364 1.374/1.501 521/648 108/111	726 374 1.413/1.540 520/647 123/126	
5.000~6.000 51,5 (70) à 5.500 tr/min. 700~800	4.500~5.500 66,2 (90) à 5.000 tr/min. 700~800	
2 temps, L 3 849 72,0 × 69,5 Système CDI BR8HS-10 0,9~1,0 Commande par distance Démarrage électrique 12-70 (252) ~ 100 (360) 12-6 Système à starter automatique	2 temps, L 3 1.140 82,0 × 72,0 Système CDI BR8HS-10 0,9~1,0 Commande par distance Démarrage électrique 12-70 (252) ~ 100 (360) 12-10 Système à starter automatique	
Avant-Point-mort-Arrière 2,33 (28/12) Assiette et relevage assistés K	Avant-Point-mort-Arrière 2,0 (26/13) Assiette et relevage assistés K	
Essence normale 24 HUILE POUR MOTEURS MARINS DEUXTEMPS YAMALUBE ou une huile pour moteurs hors-bords équivalente TC-W3 certifiée Auxiliaire: 2,8 Moteur: — Huile pour transmission hypoïde (SAE 90) 610	Essence normal 24 HUILE POUR MOTEURS MARINS DEUXTEMPS YAMALUBE ou une huile pour moteurs hors-bords équivalente TC-W3 certifiée Moteur: 3,3 Auxiliaire: — Huile pour transmission hypoïde (SAE 90) 610	
25 (2,5) 35 (3,5)	25 (2,5) 35 (3,5)	



SMR50402/SMK12011

ESPECIFICACIONES

Elemento / Modelo		Unidad	60FETO
DIMENSIONES			
●Longitud total		mm	713
●Anchura total		mm	364
●Altura total	L/X	mm	1.374/1.501
●Altura del peto de popa	L/X	mm	521/648
●Peso	L/X	kg	108/111
RENDIMIENTO			
●Régimen de funcionamiento a plena aceleración		rpm	4,500~5,500
●Potencia máxima		kW (C.V.)	44,1 (60) a 5.000 rpm
●Velocidad de ralentí		rpm	700~800
MOTOR			
●Tipo			2 tiempos, L
Nombre de cylindres			3
Cilindrada		cm^3	849
Diámetro x carrera		mm	72,0 × 69,5
●Sistema de encendido			Sistema C.D.I.
●Bujía		NGK	BR8HS-10
Separación entre electrodos		mm	0,9~1,0
●Sistema de control			Control remoto
●Sistema de arranque			Arranque eléctrico
●Capacidad mínima de la batería		V-AH (kc)	12-70 (252) ~ 100 (360)
●Salida del alternador		V-Amp (W)	12-6
●Sistema de carburación de arranque			Sistema de cebador de arranque
UNIDAD DE TRANSMISION			
●Posiciones de marchas			Avance-punto muerto-marcha atrás
Relación de engranajes			2,33 (28/12)
●Sistema de asiento/inclinación			Asiento e inclinación asistidos
●Marca de la hélice			K
COMBUSTIBLE Y ACEITE			
●CombustibleGasolina normal			Gasolina normal
Capacidad del depósito de combustible		L	24
●Aceite de motor recomendado			ACEITE YAMALUBE PARA MOTOR FUERA BORDA DE 2 TIEMPO o un aceite equibalente provisto de la certificación
Capacidad de aceite del motor		L	Motor: 2,8 Subdepósito:
Relación combustible/aceite			—
●Aceite recomendado para engranajes			Aceite para engranajes hipoides (SAE 90)
Capacidad de aceite para engranajes		cm^3	510
PAR DE APRIETE			
●Bujía		N•m (kgf•m)	25 (2,5)
●Tuerca de la hélice		N•m (kgf•m)	35 (3,5)

70BETO	90AETO	—
713 364 1.374 /1.501 521/648 108/111	726 374 1.413/1.540 520/647 123/126	
5.000~6.000 51,5 (70) a 5.500 rpm 700~800	4.500~5.500 66,2 (90) a 5.000 rpm 700~800	
2 tiempos, L 3 849 72,0 × 69,5 Sistema C.D.I. BR8HS-10 0,9~1,0 Control remoto Arranque eléctrico 12-70 (252) ~ 100 (360) 12-6 Sistema de cebador de arranque	2 tiempos, L 3 1.140 82,0 × 72,0 Sistema C.D.I. BR8HS-10 0,9~1,0 Control remoto Arranque eléctrico 12-70 (252) ~ 100 (360) 12-10 Sistema de cebador de arranque	
Avance-punto muerto-marcha atrás 2,33 (28/12) Asiento e inclinación asistidos K	Avance-punto muerto-marcha atrás 2,0 (26/13) Asiento e inclinación asistidos K	
Gasolina normal 24 ACEITE YAMALUBE PARA MOTOR FUERA BORDA DE 2 TIEMPO o un aceite equibalente provisto de la certificación Motor: 2,8 Subdepósito: — Aceite para engranajes hipoides (SAE 90) 510	Gasolina normal 24 ACEITE YAMALUBE PARA MOTOR FUERA BORDA DE 2 TIEMPO o un aceite equibalente provisto de la certificación Motor: 3,3 Subdepósito: — Aceite para engranajes hipoides (SAE 90) 610	
25 (2,5) 35 (3,5)	25 (2,5) 35 (3,5)	

EMU01369

TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR

⚠WARNING

Leaking fuel is a fire hazard. When transporting and storing the outboard motor, close the air vent screw and fuel cock to prevent fuel from leaking.

EMU00326

TRAILERING OUTBOARD MOTOR

The motor should be trailered and stored in the normal running position. If there is insufficient road clearance in this position, then trailer the motor in the tilt position using a motor support device such as a transom saver bar.
For further details, consult your Yamaha dealer.

⚠WARNING

- **Never get under the lower unit while it is tilted, even if a motor support bar is used. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.**
- **USE CARE when transporting fuel tank, whether in a boat or car.**
- **DO NOT fill fuel container to maximum capacity. Gasoline will expand considerably as it warms up and can build up pressure in the fuel container. This can cause fuel leakage and a potential fire hazard.**

FMU01369

TRANSPORT ET REMISAGE MOTEUR HORS-BORD

⚠AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant constitue un danger d'incendie. Lors du transport et du remisage du moteur hors-bord, refermez la vis de purge d'air et le robinet d'alimentation afin d'éviter les fuites de carburant.

FMU00326

TRANSPORT SUR REMORQUE

Le moteur doit être transporté dans sa position de marche normale. Si, dans cette position, son encombrement est trop important au niveau des réglementations routières, il faut alors remorquer le moteur en position inclinée, mais en utilisant un dispositif de support tel que la barre spéciale de tableau arrière.
Pour plus de détails, consultez votre concessionnaire Yamaha.

⚠AVERTISSEMENT

- **Ne vous placez jamais sous le boîtier d'hélice, même si le levier d'aide de relevage est verrouillé. Une chute accidentelle du hors-bord pourrait causer de graves blessures**
- **SOYEZ PRUDENT lorsque vous transportez un jerrycan de carburant, que ce soit dans votre bateau ou dans une voiture.**
- **NE PAS remplir un conteneur à carburant au ras. Le carburant se dilate très fortement lorsqu'il s'échauffe et peut mettre le conteneur à carburant sous pression, ce qui risque de provoquer des fuites et constitue un risque potentiel d'incendie.**

SMU01369

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

⚠ATENCION

Las fugas de combustible representan un peligro de incendio. Cuando transporte y almacene el motor fuera borda, cierre el tornillo del respiradero y el grifo de combustible para evitar las fugas de combustible.

SMU00326

TRANSPORTE DEL MOTOR FUERA BORDA EN UN REMOLQUE

El motor debe transportarse en remolque y almacenarse en la posición normal de funcionamiento. Si no existe suficiente altura libre en esta posición, podrá transportarse el motor fuera borda en un remolque en la posición inclinada, utilizando un soporte de motor como, por ejemplo, una barra protectora de peto de popa.
Para obtener más detalles, consulte a su concesionario Yamaha.

⚠ATENCION

- **No se sitúe nunca debajo de la unidad inferior mientras se encuentre inclinada, aunque se utilice una barra de soporte con el motor. Si el motor fuera borda se cae accidentalmente, podría sufrir graves lesiones.**
- **TENGA SUMO CUIDADO cuando transporte el depósito de combustible, ya sea en una embarcación o en un automóvil.**
- **NO llene el recipiente de combustible hasta su capacidad máxima.**
  La gasolina se expande considerablemente cuando se calienta y puede crear una presión en el recipiente de combustible, provocando fugas de combustible y planteando un riesgo potencial de incendio.

CAUTION:

Do not use the tilt support lever/knob when trailering the boat. The outboard motor could shake loose from the tilt support and fall. If the motor can not be trailered in the down position, use an additional support device to secure it in the up position.

EMK17010

STORING OUTBOARD MOTOR

Procedure

1) Using fresh water, flush the cooling-water passages (Refer to "Flushing cooling system") and wash the motor body. (Refer to "MOTOR EXTERIOR").
2) Remove the fuel-line connections from the motor.
3) Run the engine at idling speed until the carburetor is empty.
4) Completely drain the water out of the outboard motor, and thoroughly clean the body.
5) Remove the spark-plug, pour a teaspoonful of clean engine oil into the cylinder, and replace the spark-plug.

CAUTION:

- **Do not place the engine on its side before the cooling water has drained from it completely, or water may enter the cylinder through the exhaust port and cause problems.**
- **Store the engine in a dry, well-ventilated place, not in direct sunlight.**

EMK24110

Fuel Tank

1) Drain the fuel from the tank for a long period of storage.
2) Store the fuel tank in a dry, well-ventilated place, not in direct sunlight.

ATTENTION:

N'utilisez pas le levier/molette de support d'inclinaison lorsque vous remorquez le bateau. Le moteur hors-bord pourrait se détacher du support d'inclinaison à la suite des vibrations et tomber. Si le moteur ne peut être remorqué en position basse, utilisez un système de support complémentaire pour le fixer dans cette position.

FMK17010

REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD

Procédure

1) Rincez les passages de refroidissement et (Voir "Rinçage du système de refroidissement") le corps du moteur lui-même à l'eau fraîche (Voir "EXTERIEUR DU MOTEUR").
2) Débranchez le tuyau d'essence du moteur.
3) Faires tourner le moteur au ralenti jusqu'à ce que le carburateur soit complètement vide.
4) Vidangez complètement l'eau du moteur lui-même, et nettoyez soigneusement le corps du moteur.
5) Enlevez la bougie, versez une cuillère à café d'huile moteur fraîche dans le cylindre et remonter la bougie.

ATTENTION:

- **Ne couchez pas le moteur sur le côté avant que le circuit de refroidissement se soit complètement vidé de son eau de façon à éviter que de l'eau ne pénètre dans les cylindres via les conduits d'échappement et de causer des dommages.**
- **Remisez le moteur dans un endroit sec et bien aéré, à l'abri de la lumière directe du soleil.**

FMK24110

Réservoir à carburant

1) Videz le réservoir du carburant qu'il contient en vue d'une longue période de remisage.
2) Remisez le réservoir à carburant dans un endroit sec et bien ventilé, à l'abri du rayonnement direct du soleil.

PRECAUCION:

No utilice la palanca/mando de soporte de la inclinación mientras transporte la embarcación en un remolque. El motor fuera borda podría desprenderse del soporte de inclinación y caerse. Si no se puede transportar el motor en un remolque en la posición baja, utilice un dispositivo adicional de soporte para asegurarlo en la posición alta.

SMK17010

ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA

Procedimiento

1) Utilice agua dulce para limpiar el conducto del agua de refrigeración (consulte el apartado "Limpieza del sistema de refrigeración") y lave el exterior del motor. (Consulte el apartado "EXTERIOR DEL MOTOR".)
2) Retire las conexiones del tubo de combustible del motor.
3) Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí hasta que se vacíe el carburador.
4) Vacíe completamente el agua del motor fuera borda y limpie minuciosamente su exterior.
5) Retire la bujía, vierta en el cilindro una cucharadita de aceite de motor limpio y vuelva a instalar la bujía.

PRECAUCION:

- **No pose el motor sobre un lado antes de vaciar completamente el agua de refrigeración, ya que de lo contrario podrá penetrar agua en el cilindro a través de la salida de escape y causar problemas.**
- **Almacene el motor en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.**

SMK24110

Depósito de combustible

1) Vacíe el combustible del depósito cuando vaya a almacenarlo durante un largo período de tiempo.
2) Almacene el depósito de combustible en un lugar seco, bien ventilado y protegido de la luz directa del sol.




EMK23511

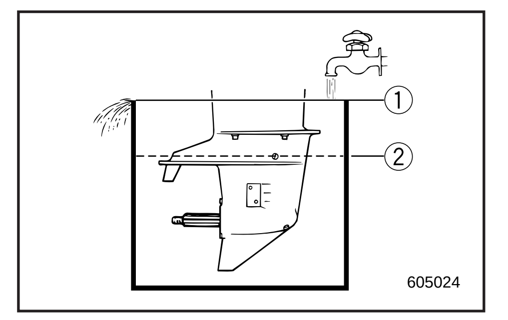
Flushing cooling system

● Flushing in a water tank

1) Fit the outboard motor on the water tank, and fill the tank with fresh water to above the level of the anti-cavitation plate.
2) Shift into Neutral, start the engine, and run at low speed for a few minutes.

CAUTION:

If the fresh water level is below the level of the anticavitation plate, or if the water supply is insufficient, engine seizure may occur.



① Water surface
② Lowest water level

FMK23511

Rinçage du système de refroidissement

● Nettoyage dans une cuve d'eau

1) Montez le moteur dans un réservoir adéquat et remplisset le réservoir d'eau fraîche jusqu'au-dessus du niveau de la plaque anti-cavitation.
2) Passez au point mort, mettez le moteur en marche et faires-le tourner à bas régime pendant quelques minutes.

ATTENTION:

Si l'eau douce se trouve en dessous du niveau de la plaque anti-cavitation, ou bien si l'alimentation d'eau est insuffisante, le moteur risque de gripper.

① Niveau d'eau préconisee
② Niveau d'eau le plus bas

SMK23511

Limpieza del sistema de refrigeración

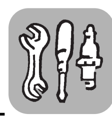
● Limpieza en un depósito de agua

1) Instale el motor fuera borda en el depósito de agua y llene el depósito con agua dulce hasta un nivel superior a la placa anticavitación.
2) Engrane punto muerto, arranque el motor y deje que funcione a baja velocidad durante unos minutos.

PRECAUCION:

Si el agua dulce queda por debajo del nivel de la placa anticavitación, o si el suministro de agua es insuficiente, podrá agarrotarse el motor.

① Superficie del agua
② Nivel mínimo del agua



● Flushing with the flushing attachment

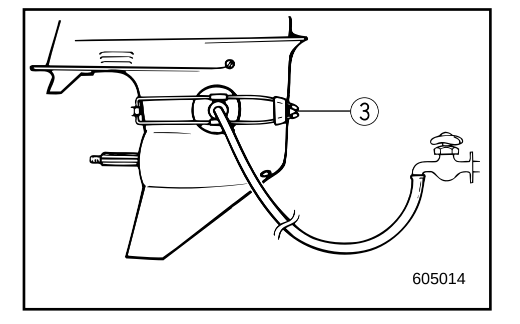
1) Fit the flushing attachment (option) in position on the lower casing, with rubber cups covering the water intake opening. The attachment must be installed from the front of the lower casing.
2) Connect a garden hose between the flushing attachment and the water tap.
3) Shift into "NEUTRAL", and start the engine while supplying water, then keep it running at low speed for a few minutes.

CAUTION:

Never operate the engine even momentarily without running cooling-water. Either the water pump will get damaged or the engine will overheat. Before starting the engine, be sure to install the flushing attachment and feed water.

⚠WARNING

Before using the flushing attachment, remove the propeller. Keep yourself and others away from the propeller shaft.



③ Flushing attachment

● Nettoyage avec le raccord de nettoyage

1) Montez le dispositif de rinçage (option) en position sur le carter inférieur, en s'arrangeant pour que les coupelles en caoutchouc couvrent les ouvertures d'entrée d'eau.
2) L'accessoire doit être monté par l'avant du carter inférieur. Raccordez un tuyau flexible entre le dispositif de rinçage et un robinet.
3) Mettez le moteur au "NEUTRAL"(point mort) et mettez-le en marche tout en faisant couler l'eau. Continuez ce processus pendant quelques minutes.

ATTENTION:

Ne jamais faire tourner le moteur, même pendant un instant, sans faire couler l'eau de refroidissement sans quoi soit la pompe à eau sera endommagée, soit le moteur surchauffera. Avant de mettre le moteur en marche, vérifiez l'installation du dispositif et le passage de l'eau de rinçage.

⚠AVERTISSEMENT

Il faur déposer l'hélice avant de se servir de l'équipement de rinçage. Se maintenir et maintenir les autres à l'écart de l'arbre d'hélice.

③ Dispositif de rinçage

● Limpieza con el acoplamiento de lavado

1) Encaje el acoplamiento de limpieza (opción) en posición en el cárter inferior, con las ventosas de caucho cubriendo la abertura de admisión de agua. El acoplamiento debe instalarse desde la parte delantera del cárter inferior.
2) Conecte una manguera de jardín entre el acoplamiento de limpieza y el grifo de agua.
3) A continuación, engrane punto muerto y arranque el motor mientras suministra agua y mantenga el motor en marcha a baja velocidad durante unos minutos.

PRECAUCION:

No permita nunca que el motor funcione, ni siquiera momentáneamente, sin agua de refrigeración. La bomba de agua podrá dañarse o se sobrecalentará el motor. Antes de arrancar el motor, asegúrese de instalar el acoplamiento de limpieza y de suministrar agua.

⚠ATENCION

Antes de utilizar el acoplamiento de limpieza, retire la hélice y asegúrese de que no se acerque nadie al eje de la hélice.

③ Acoplamiento de limpieza

EMK29010

Battery Care

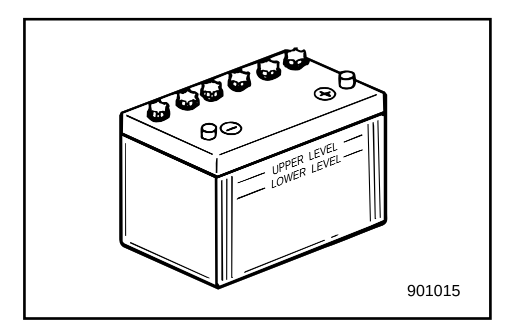
⚠WARNING

Battery electrolyte is poisonous and dangerous, causing severe burns, etc. It contains sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes, or clothing.
Antidote:
EXTERNAL; Flush with water.
INTERNAL; Drink large quantities of water or milk. Follow with milk of magnesia, beaten egg, or vegetable oil. Call physician immediately.
EYES; Flush with water for 15 minutes and get prompt medical attention.
Batteries produce explosive gases: Keep sparks, flame, cigarettes, etc. away. Ventilate when charging or using in a closed space. Always wear eye protection when working near batteries.
KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN.

NOTE:

Batteries vary among manufacturers. Therefore the following procedures may not always apply. Consult your battery manufacturer’s instructions.

1) Disconnect and remove the battery from the boat. Always disconnect the black negative lead first to prevent the risk of shorting.
2) Clean the battery casing and terminals. Fill each cell to the upper level with distilled water.
3) Store the battery on a level surface in a cool, dry, well-ventilated place out of direct sunlight.
4) Once a month, check the specific gravity of the electrolyte and recharge as required to prolong battery life.



FMK29010

Entretien de la batterie

AVERTISSEMENT

L'électrolyte de la batterie est un produit toxique et dangereux qui peut provoquer de graves brûlures, etc. Il contient de l'acide sulfurique. Evitez tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
ANTIDOTE
CONTACT EXTERNE; Rincez abondamment à l'eau.
INGESTION; Boire de grandes quantités d'eau ou de lait. Boire ensuite du lait de magnésie, des oeufs battus ou de l'huile végétale. Consultez immédiatement un médecin.
DANS LES YEUX: Rincez abondamment à l'eau pendant environ 15 minutes et consultez immédiatement un médecin.
Les batteries produisent du gaz hydrogène explosif: ne pas manipuler à proximité de sources d'étincelles, de flammes, de cigarettes, etc. Assurer une bonne ventilation pendant le processus de charge d'une batterie ou si on la manipule dans un espace fermé. Porter en permanence des lunettes de protection si l'on doit travailler à proximité de batteries.
GARDER HORS DE LA PORTEE DES ENFANTS

N.B.:
Les modèles de batteries diffèrent d'un fabricant à l'autre. C'est pourquoi la procédure suivante peut ne pas s'appliquer dans votre cas. Référez vous aux instructions du fabricant de votre batterie.

1) Déconnectez et retirez la batterie du bateau. Déconnectez toujours en premier lieu la borne noire pour éviter les courts-circuits.
2) Nettoyez le logement de la batterie et les bornes. Remplissez chaque cellule d'eau distillée jusqu'au niveau supérieur.
3) Rangez la batterie sur une surface plane, dans une pièce fraîche, sèche, bien aéré et en dehors de l'exposition directe au soleil.
4) Une fois par mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte et rechargez la batterie lorsque cela s'avère nécessaire afin de prolonger sa durée de vie.

SMK29010

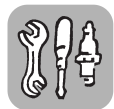
Cuidado de la batería

ATENCION

El electrolito de la batería es tóxico y peligroso, pudiendo causar graves quemaduras, etc. Contiene ácido sulfúrico. Evite todo contacto con la piel, los ojos o la ropa.
Antídoto:
EXTERNO: Lavar con agua.
INTERNO: Beber grandes cantidades de agua o leche, seguido de leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Solicitar de inmediato asistencia médica.
OJOS: Lavar con agua durante 15 minutos y obtener de inmediato asistencia médica.
Las baterías producen gases explosivos: deben mantenerse alejadas de chispas, llamas, cigarrillos encendidos, etc. Cuando cargue o utilice una batería en un espacio cerrado, asegúrese de que existe una ventilación adecuada. Protéjase siempre los ojos cuando trabaje con baterías.
MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

NOTA:
Las baterías varían de un fabricante a otro. Por lo tanto, los siguientes procedimientos podrán no siempre ser aplicables. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería.

1) Desconecte y retire la batería de la embarcación. Desconecte siempre en primer lugar el cable negro, para evitar el riesgo de cortocircuito.
2) Limpie el exterior de la batería y los bornes. Llene cada elemento hasta el nivel superior con agua destilada.
3) Almacene la batería sobre una superficie plana en un lugar fresco, seco y bien ventilado, protegida contra la luz directa del sol.
4) Una vez al mes, compruebe el peso específico del electrolito y, si es necesario, cargue la batería para prolongar su vida útil.



EMK32010

PERIODIC MAINTENANCE

⚠WARNING

Be sure to turn off the engine when you perform maintenance unless otherwise specified. If the owner is not familiar with machine servicing, this work should be done by a Yamaha dealer or other qualified mechanic.

EMK33011

REPLACEMENT PARTS

If replacement parts are necessary, use only genuine Yamaha parts or equivalents of the same type and of equivalent strength and materials. Any part of inferior quality may malfunction, and the resulting loss of control could endanger the operator and passengers.

Yamaha genuine parts and accessories are available from a Yamaha dealer.

FMK32010

ENTRETIEN ET REGLAGES

AVERTISSEMENT

Veillez à couper le moteur lorsque vous procédez à des travaux d'entretien, sauf spécification contraire. Si le propiétaire n'est pas familiarisé avec l'entretien des machines, ces travaux doivent être réalisés par un concessionnaire Yamaha ou par un mécanicien qualifié.

FMK33011

PIECES DE RECHANGE

Si des pièces de rechange s'avèrent nécessaires, utilisez exclusivement des pièces Yamaha d'origine ou d'autres du m me type, de robustesse et de qualité de matériaux équivalentes. Les pièces de moins bonne qualité peuvent fonctionner incorrectement et la perte de contr le consécutive peut mettre en danger le pilote et les passagers du bateau.
Les pièces et accessoires d'origine Yamaha sont disponibles auprès de votre concessionnaire Yamaha.

SMK32010

MANTENIMIENTO Y AJUSTES

ATENCION

Asegúrese de apagar el motor cuando realice las tareas de mantenimiento, a menos que se especifique lo contrario.
Si el propietario no está familiarizado con las tareas de servicio, este trabajo deberá encomendarse a un concesionario Yamaha o a un mecánico cualificado.

SMK33011

REPUESTOS

Si es necesario cambiar piezas, utilice nicamente repuestos originales Yamaha o equivalentes del mismo tipo, fabricados con materiales equivalentes y provistos de una resistencia equivalente. Las piezas de cualidad inferior pueden provocar anomal as y la pérdida de control resultante puede poner en peligro al operador y a los tripulantes.
Las piezas y los accesorios originales Yamaha est n disponibles a través de los concesionarios Yamaha.



EMK30113*

MAINTENANCE CHART

Frequency of maintenance operations may be adjusted according to the operating conditions, but the following table gives general guidelines.

The mark (●) indicates the check-ups which you may carry out yourself.
The mark (○) indicates work to be carried out by your Yamaha dealer.

Item	Interval	Initial		Every		Refer page
		10 hours	50 hours (3 months)	100 hours (6 months)	200 hours (1 year)	
Carburetor	Cleaning	○	○	○		—
Fuel filter	Cleaning	●	●	●		4-14
Fuel system	Inspection	●		●		4-13
Throttle link	Inspection/Adjustment				○	—
Idling speed	Inspection/Adjustment	●		●		4-15
Spark plug	Cleaning/Adjustment/ Replacement	●	●	●		4-11
Oil tank water drain	Cleaning	●	●	●		4-16
Oil pump	Inspection/Adjustment	○				—
Power trim and tilt system *1	Inspection	●	●	●		4-18
Wiring & Connectors	Inspection/Reconnect	●	●	●		4-17
Exhaust leakage	Inspection	●	●	●		4-17
Water leakage	Inspection	●	●	●		4-17
Grease points	Greasing			●		4-10
Gear oil	Change	●		●		4-21
Bolts & Nuts	Retightening	●	●	●		4-26
Cowling clamp	Inspection				●	—
Anode	Inspection		●	●		4-23
Propeller	Inspection	●	●	●		4-19
Motor exterior	Inspection	●	●	●		4-27
Cooling water passages	Cleaning		●	●		4-5, 4-27
Battery	Inspection	● (every month)				4-24

*1..........for Power trim and tilt/Power tilt model

NOTE:

Cooling water passages:
When operating in salt water, turbid or muddy water, the engine should be flushed with clean water after each use.

FMK30113

TABLEAU DE NETTOYAGE ET DE VERIFICATIONS

La fréquence des opérations d'entretien doit être adaptée en fonction des conditions d'utilisation. Le tableau ci-dessous vous en donne cependant les lignes directrices.

Le symbole (●) indique les vérifications que vous pouvez effectuer vous-même.
Le symbole (○) indique les travaux à faire réaliser par votre distributeur Yamaha.

Composants	Intervalles d'entretien	Période intiale		Période ultérieure		Voir page
		10 heures	50 heures (3 mois)	100 heures (6 mois)	200 heures (1 an)	
Carburateur	Nettoyer	○	○	○		—
Filtre à carburant	Nettoyer	●	●	●		4-14
Système d'alimentation	Vérifier	●		●		4-13
Tringle d'accélérateur	Vérifier/régler				○	—
Régime de ralenti	Vérifier/régler	●		●		4-15
Bougies	Nettoyer/régler/remplacer	●	●	●		4-11
Purge d'eau du réservoir à huile	Nettoyer	●	●	●		4-16
Pompe à huile	Vérifier/régler	○				—
Système d'assiette et de relevage*1	Vérifier	●	●	●		4-18
Câblage & connecteurs	Vérifier/rebrancher	●	●	●		4-17
Fuites d'échappement	Vérifier	●	●	●		4-17
Fuites d'eau	Vérifier	●	●	●		4-17
Points de graissage	Graisser			●		4-10
Huile de transmission	Vidanger	●		●		4-21
Boulons et écrous	Resserrer	●	●	●		4-26
Bridage du capot	Vérifier				●	—
Anode	Vérifier		●	●		4-23
Hélice	Vérifier	●	●	●		4-19
Surfaces extérieures du moteur	Vérifier	●	●	●		4-27
Passages d'eau de refroidissement	Nettoyer		●	●		4-5, 4-27
Batterie	Vérifier	● (Tous les mois)				4-24

*1.....pour les modèles avec inclinaison et assiette assistées

N.B.:

Passages d'eau de refroidissement:
Le moteur doit être rincé à l'eau douce et propre après chaque utilisation en eau de mer, trouble ou boueuse.

SMK30113

TABLA DE LIMPIEZA E INSPECCION

La frecuencia de las operaciones de mantenimiento podrá ajustarse de acuerdo con las condiciones de funcionamiento, si bien la siguiente tabla ofrece directrices generales.

La marca (●) indica las comprobaciones que puede realizar el propio propietario.
La marca (○) indica los trabajos que debe realizar el concesionario Yamaha.

Elemento	Intervalo	Inicial		Cada		Consulte la página
		10 horas	50 horas (3 meses)	100 horas (6 meses)	200 horas (1año)	
Carburador	Limpiar	○	○	○		—
Filtro de combustible	Limpiar	●	●	●		4-14
Sistema de combustible	Inspeccionar	●		●		4-13
Articulación del acelerador	Inspeccionar/ajustar				○	—
Velocidad de ralentí	Inspeccionar/ajustar	●		●		4-15
Bujía	Limpiar/ajustar/sustituir	●	●	●		4-11
Drenaje de agua del depósito de aceite	Limpiar	●	●	●		4-16
Bomba de aceite	Inspeccionar/ajustar	○				—
Sistema de asiento e inclinación asistidos*1	Inspeccionar	●	●	●		4-18
Cableado y conectores	Inspeccionar/reconectar	●	●	●		4-17
Fugas de escape	Inspeccionar	●	●	●		4-17
Fugas de agua	Inspeccionar	●	●	●		4-17
Puntos de lubricación	Engrasar			●		4-10
Aceite para engranajes	Cambiar	●		●		4-21
Pernos y tuercas	Volver a apretar	●	●	●		4-26
Abrazadera de la cubierta	Inspeccionar				●	—
Anodo	Inspeccionar		●	●		4-23
Hélice	Inspeccionar	●	●	●		4-19
Exterior del motor	Inspeccionar	●	●	●		4-27
Conductos del agua de refrigeración	Limpiar		●	●		4-5, 4-27
Batería	Inspeccionar	● (cada mes)				4-24

*1.....modelo con asiento e inclinación asistidos

NOTA:

Conductos del agua de refrigeración:
Cuando se navegue en agua salada, turbia o fangosa, deberá limpiarse el motor con agua limpia después de cada uso.

– MEMO –



EMU00909

GREASING 

Yamaha grease A (Water resistant grease)

Yamaha grease D (Corrosion resistant grease) *1

FMU00909

GRAISSAGE 

Graisse A Yamaha (Graisse résistant à l’eau)

Graisse D Yamaha (Graisse résistant à la corrosion) *1

SMU00909

LUBRICACION 

Grasa A de Yamaha (Grasa hidrófuga).

Grasa D de Yamaha (Grasa anticorrosión) *1

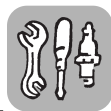
103031*

*1. For propeller shaft

*1. Pour l’arbre d’hélice

* 1. Para el eje de la hélice.

– MEMO –



EMU01202

CLEANING AND ADJUSTING SPARK PLUG

⚠WARNING

When removing or installing a spark plug, be careful not to damage the insulator. A damaged insulator could allow external sparks, which could lead to explosion or fire.

The spark plug is an important engine component and is easy to inspect. The condition of the spark plug can indicate something about the condition of the engine. For example, if the center electrode porcelain is very white, this could indicate an intake air leak or carburetion problem in that cylinder. Do not attempt to diagnose any problems yourself. Instead, take the outboard motor to a Yamaha dealer. You should periodically remove and inspect the spark plug because heat and deposits will cause the spark plug to slowly break down and erode. If electrode erosion becomes excessive, or if carbon and other deposits are excessive, you should replace the spark plug with another of the correct type.

Standard spark plug:
Refer to “SPECIFICATIONS”, page 4-1.

Before fitting the spark plug, measure the electrode gap with a wire thickness gauge; adjust the gap to specification if necessary.

Spark plug gap:
Refer to “SPECIFICATIONS”, page 4-1.

FMU01202

NETTOYAGE ET REGLAGE DES BOUGIES

AVERTISSEMENT

Lors de la dépose et du montage d'une bougie, veillez à ne pas endommager l'isolant. Un isolant défectueux peut provoquer des étincelles externes qui risquent alors de causer une explosion ou un incendie.

Les bougies sont des composants importants du moteur et très simples à vérifier. L'état des bougies peut donner des indications sur l'état du moteur. Par exemple, si la porcelaine de l'électrode centrale est très blanche, cela peut indiquer une fuite d'admission d'air ou un problème de carburation au niveau de ce cylindre. Ne tentez pas de poser vous-même un diagnostic sur les différents problèmes. Soumettez au contraire votre hors-bord à un distributeur Yamaha pour vérification. Vous devez démonter et vérifier régulièrement les bougies, car la chaleur et les dépôts engendrent une détérioration et une érosion progressives de la bougie. Si l'érosion de l'électrode devient excessive ou si les dépôts de calamine ou autres sont excessifs, remplacez la bougie par une neuve du même type.

Bougie standard: Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-1.

Avant de monter une bougie, vérifiez l'écartement des électrodes avec une jauge d'épaisseur; le cas échéant, ajustez l'écartement conformément aux spécifications.

Ecartement des électrodes: Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-1.

SMU01202

LIMPIEZA Y AJUSTE DE LA BUJÍA

ATENCION

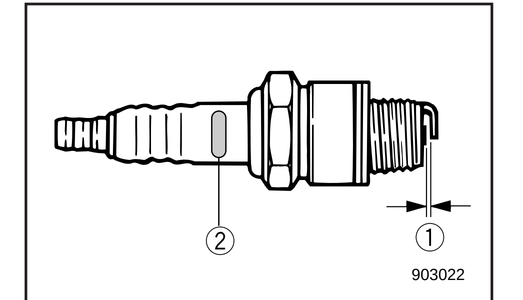
Cuando retire o instale una bujía, procure no dañar el aislante. Un aislante dañado puede permitir la formación de chispas externas, con el consiguiente riesgo de explosión o incendio.

La bujía es un componente importante del motor y es fácil de inspeccionar. El estado de la bujía puede indicar en cierto modo el estado del motor. Por ejemplo, si la porcelana del electrodo central es demasiado blanca, puede indicar una fuga del aire de admisión o un problema de carburación en ese cilindro. No intente diagnosticar los problemas usted mismo. En cambio, lleve el motor fuera borda a un concesionario Yamaha. Debe retirar e inspeccionar periódicamente la bujía, ya que el calor y los depósitos provocarán el desgaste y la erosión lenta de la bujía. Si la erosión de los electrodos es excesiva o si los depósitos de carbonilla y de otro tipo son excesivos, deberá sustituir la bujía por otra del tipo correcto.

Bujía estándar: Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-1.

Antes de instalar la bujía, mida la separación entre los electrodos con un calibre de espesores; si es necesario, ajuste la separación de acuerdo con lo especificado.

Separación entre los electrodos de la bujía: Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-1.



When fitting the plug, always clean the gasket surface and use a new gasket. Wipe off any dirt from the threads and screw in the spark plug to the correct torque.

Spark plug torque: Refer to “SPECIFICATIONS”, page 4-1.

NOTE:

If a torque-wrench is not available when you are fitting a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4 to 1/2 a turn past finger-tight. Have the spark plug adjusted to the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.

Initial of spark plug I.D. mark	Plug wrench size
B	21 mm (13/16 in.)
C/BK	16 mm (5/8 in.)
D	18.3 mm (23/32 in.)

① Spark plug gap
② Spark plug I.D. mark (NGK)

Lors du remontage d'une bougie, nettoyez la surface de contact et utilisez un nouveau joint. Essuyez toute trace de saleté du filet et vissez la bougie au couple spécifié.

Couple de serrage des bougies:
Voir "CARACTERISTIQUES", page 4-1.

N.B.:

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique lorsque vous montez une bougie, vous pouvez obtenir un couple de serrage correct en serrant la bougie de 1/4 à 1/2 tour supplémentaire après l'avoir calée à la main. Faites serrer aussi rapidement que possible la bougie au couple spécifié à l'aide d'une clé dynamométrique.

Initiales du repère d'identification de bougie	Taille de clé à bougie
B	21mm
C/BK	16mm
D	18,3mm

① Ecartement des électrodes
② Repère d'identification de bougie (N.G.K.)

Cuando instale la bujía, limpie siempre la superficie del casquillo y utilice un casquillo nuevo. Limpie la suciedad de la rosca y atornille la bujía al par de apriete correcto.

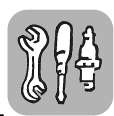
Par de apriete de la bujía:
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-1.

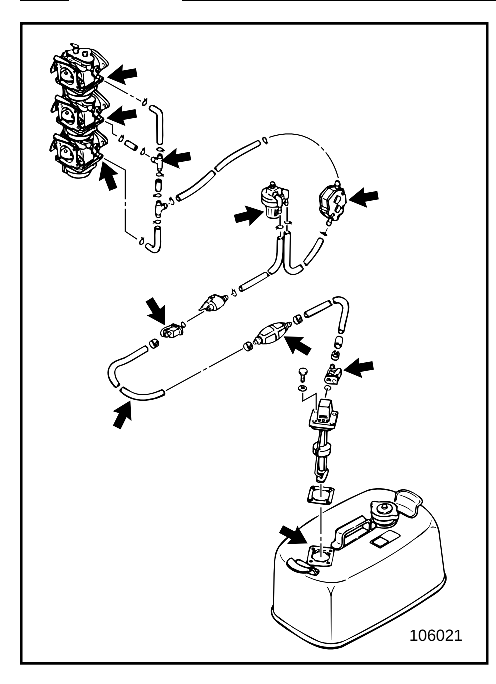
NOTA:

Si no dispone de una llave de torsión cuando instale una bujía, un cálculo bastante exacto del par de apriete correcto es entre 1/4 y 1/2 vuelta después de haberla apretado a mano. Ajuste la bujía al par correcto tan pronto como sea posible con una llave de torsión.

Inicial de la marca identificativa de la bujía	Tamaño de la llave
B	21mm
C/BK	16mm
D	18,3mm

① Separación entre los electrodos de la bujía
② Marca identificativa de la bujía (NGK)





EMK38010

CHECKING FUEL SYSTEM

⚠WARNING

Gasoline (petrol) and its vapors are highly flammable and explosive. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition.

Check the fuel line for leaks, cracks, or malfunctions. If any problem is found, it should be repaired immediately by Yamaha dealer or other qualified mechanic.

Checking points
- Fuel system parts leakage.
- Fuel hose joint leakage.
- Fuel hose cracks or other damage.
- Fuel connector leakage.

⚠WARNING

Leaking fuel can result in fire or explosion.
- **Check for fuel leakage regularly.**
- **If any fuel leakage is found, the fuel system must be repaired by a qualified mechanic. Improper repairs can make the outboard unsafe to operate.**

FMK38010

VERIFICATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION

⚠AVERTISSEMENT

L'essence et les vapeurs d'essence sont hautement inflammables et explosives. Maintenez bien à l'écart les sources d'étincelles ou de chaleur, les flammes nues, les cigarettes, etc.

Vérifiez si le système d'alimentation ne présente pas de fuite, de fissures ou de dégâts. Si vous décelez un problème, consultez immédiatement votre distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié en vue de la réparation.

Points à vérifier

- Fuite du circuit d'alimentation
- Fuite du tuyau d'alimentation
- Fissures ou dégâts du tuyau d'alimentation
- Fuite du raccord à carburant

⚠AVERTISSEMENT

Une fuite de carburant peut entraîner une explosion ou un incendie.

- **Vérifiez régulièrement s'il n'y a pas de fuites de carburant.**
- **Si vous découvrez une fuite de carburant, faites réparer le système d'alimentation par un mécanicien qualifié. Une réparation non conforme peut rendre dangereuse l'utilisation du hors-bord.**

SMK38010

COMPROBACION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

⚠ATENCION

La gasolina y su vapor son sumamente inflamables y explosivos. Mantenga la gasolina alejada de chispas, cigarrillos encendidos, llamas u otras fuentes de ignición.

Compruebe si existen fugas, grietas o anomalías en el tubo de combustible. Si detecta cualquier problema, deberá repararlo de inmediato un concesionario Yamaha o un mecánico cualificado.

Puntos de comprobación

- Fugas en las piezas del sistema de combustible
- Fugas en la junta del tubo de combustible
- Grietas u otro daño en el tubo de combustible
- Fugas en los conectores del tubo de combustible

⚠ATENCION

Las fugas de combustible pueden provocar un incendio o una explosión.

- **Compruebe periódicamente si existen fugas de combustible.**
- **Si descubre una fuga de combustible, un mecánico cualificado deberá reparar el sistema de combustible.**
  Las reparaciones incorrectas pueden afectar negativamente a la seguridad al utilizar el motor fuera borda.

EMK50011

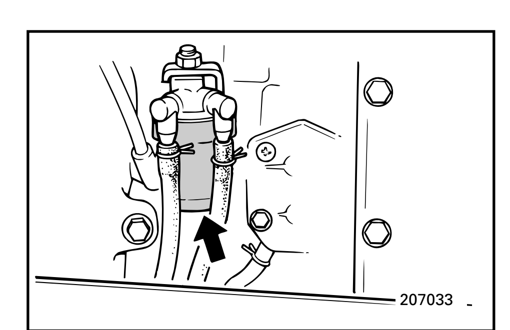
CLEANING FUEL FILTER

⚠WARNING

Gasoline (petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive.

- **If you have any question about properly doing this procedure, consult your Yamaha dealer.**
- **Do not perform this procedure on a hot or running engine. Allow the engine to cool.**
- **There will be fuel in the fuel filter. Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition.**
- **This procedure will allow some fuel to spill. Catch fuel in a rag. Wipe up any spilled fuel immediately.**
- **The fuel filter must be reassembled carefully with O-ring, filter cup, and hoses in place. Improper assembly can result in a fuel leak, which could result in a fire or explosion hazard.**





To clean the fuel filter:

1) Remove the nut holding the fuel filter assembly if equipped.
2) Unscrew the filter cup, catching any spilled fuel in a rag.
3) Remove the filter element, and wash it in solvent.
   Allow it to dry. Inspect the filter element and O-ring to make sure they are in good condition. Replace them if necessary.

FMK50011

NETTOYAGE DU FILTRE A CARBURANT

⚠AVERTISSEMENT

L'essence est un produit hautement inflammable et les vapeurs d'essence sont hautement explosives et inflammables.

- **Si vous avez des questions sur la procédure correcte de nettoyage à appliquer, consultez votre distributeur Yamaha.**
- **Ne procédez pas au nettoyage du filtre à carburant sur un moteur encore chaud. Laissez d'abord refroidir le moteur.**
- **Il reste du carburant dans le filtre à carburant. Maintenez bien à l'écart les sources d'étincelles ou de chaleur, les flammes nues, les cigarettes, etc.**
- **L'application de cette procédure vous fera renverser du carburant. Recueillez ce carburant au moyen de chiffons et essuyez immédiatement tout ce qui aura débordé.**
- **Le filtre à carburant doit être soigneusement remonté avec le joint torique, la coupelle de filtre et les tuyaux. Un remontage incorrect peut entraîner des fuites de carburant, risquant ainsi de provoquer une explosion ou un incendie.**

Pour nettoyer le filtre à carburant

1) Enlevez l'écrou qui retient le filtre à carburant, si équipé.
2) Dévissez la coupelle de filtre et recueillez le carburant qui s'écoule au moyen de chiffons.
3) Retirez l'élément filtrant et nettoyez-le dans un solvant. Faites-le sécher. Vérifiez alors le bon état de l'élément filtrant et du joint torique. Remplacez-les si nécessaire.

SMK50011

LIMPIEZA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

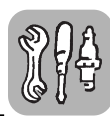
⚠ATENCION

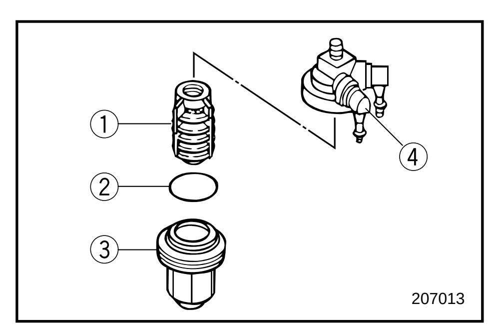
La gasolina es sumamente inflamable y su vapor es inflamable y explosivo.

- **Si tiene cualquier duda sobre la manera correcta de realizar este procedimiento, consulte a su concesionario Yamaha.**
- **No realice este procedimiento con un motor caliente o en funcionamiento. Deje que se enfríe el motor.**
- **Habrá gasolina en el tubo de combustible. Manténgase alejado de chispas, cigarrillos encendidos, llamas u otras fuentes de ignición.**
- **Al realizar este procedimiento se derramará algo de combustible. Recoja el combustible con un trapo. Limpie de inmediato el combustible que pueda derramarse.**
- **El filtro de combustible se debe volver a montar cuidadosamente con la junta tórica, la cazoleta del filtro y los tubos en posición. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, con el consiguiente riesgo de incendio o explosión.**

Para limpiar el filtro de combustible

1) Retire la tuerca que sujeta el conjunto de filtro de combustible, de estar provista.
2) Destornille la cazoleta del filtro, recogiendo con un trapo el combustible que pueda derramarse.
3) Retire el elemento del filtro y lávelo con disolvente. Déjelo secar. Inspeccione el elemento del filtro y la junta tórica para asegurar que se encuentran en buen estado. Si es necesario, cámbielos.



4) Reinstall the filter element in the cup. Make sure the O-ring in position in the cup. Firmly screw the cup onto the filter housing.
5) Attach the filter assembly to the bracket with that the fuel hoses are attached to the filter assembly.
6) Run the engine and check the filter and lines for leaks.

① Filter element
② O-ring
③ Filter cap
④ Filter housing

EMK54110

ADJUSTING IDLING SPEED

⚠WARNING

- **Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.**
- **Keep hands, hair and clothes away from flywheel and other rotating parts while engine is running.**

CAUTION:

This procedure must be performed while the outboard motor is in the water. A flushing attachment or test tank can be used.

Procedure

NOTE:

A diagnostic tachometer should be used for this procedure.

1) Start the engine and allow it to warm up fully in Neutral until it is running smoothly. If the outboard is mounted on a boat, be sure the boat is tightly moored.

4) Replacez l'élément filtrant dans la coupelle. Veillez à ce que le joint torique soit correctement positionné dans la coupelle. Vissez fermement la coupelle sur le logement du filtre.
5) Fixez le filtre sur son support en veillant à raccorder les tuyaux d'alimentation au filtre.
6) Faire tourner le moteur et vérifiez si le filtre ne fuit pas.

① Elément de filtre
② Joint torique
③ Coupelle de filtre
④ Logement du filtre

FMK54110

REGLAGE DU RÉGIME DE RALENTI

AVERTISSEMENT

- **Ne touchez ni ne déposez des composants électriques lors du démarrage du moteur ou en cours de fonctionnement.**
- **Gardez les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart du volant et de toute pièce en rotation lorsque le moteur tourne.**

ATTENTION:

Cette procédure doit être réalisée alors que le moteur hors-bord se trouve dans l'eau. Vous pouvez utiliser un raccord de nettoyage ou un réservoir d'essai.

Procédure

N.B.:

Il est recommandé d'utiliser un compte-tours de diagnostic.

1) Faites démarrer le moteur et amenez-le à sa température de fonctionnement normale en le faisant tourner au point mort jusqu'à ce qu'il adopte un régime régulier.
Si le hors-bord est monté sur un bateau, veillez à ce que celui-ci soit bien amarré.

4) Vuelva a instalar el elemento del filtro en la cazoleta. Asegúrese de que la junta tórica queda en posición en la cazoleta. Atornille firmemente la cazoleta a la caja del filtro.
5) Fije el conjunto del filtro al soporte, con los tubos de combustible fijados al conjunto del filtro.
6) Ponga en marcha el motor y compruebe si el filtro presenta fugas.

① Elemento del filtro
② Junta tórica
③ Tapa del filtro
④ Caja del filtro

SMK54110

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DE RALENTI

ATENCION

- **No toque ni retire las piezas eléctricas cuando arranque el motor o mientras esté en marcha.**
- **Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejadas del volante y de otras piezas giratorias mientras el motor esté en marcha.**

PRECAUCION:

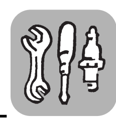
Este procedimiento debe realizarse mientras el motor fuera borda se encuentra en el agua. Se puede utilizar un acoplamiento de limpieza o un depósito de pruebas.

Procedimiento

NOTA:

Con este procedimiento debe utilizarse un tacómetro de diagnóstico.

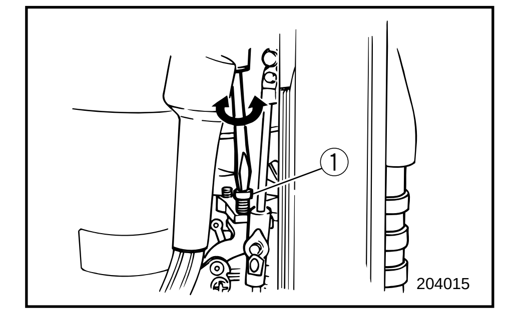
1) Arranque el motor y deje que se caliente completamente en punto muerto, hasta que funcione suavemente.
Si el motor fuera borda está montado en una embarcación, asegúrese de que ésta está amarrada firmemente.



2) Adjust the throttle stop-screw to set the idling speed to specification (see "SPECIFICATIONS") by turning the stop-screw clockwise to increase the idling speed, and turning it counter-clockwise to decrease the idling speed.

NOTE:

Correct idling-speed adjustment is only possible if the engine is fully warmed-up. If not warmed up fully, the speed setting will tend to be too high. If you have difficulty obtaining the specified idle, consult a Yamaha dealer or other qualified mechanic.

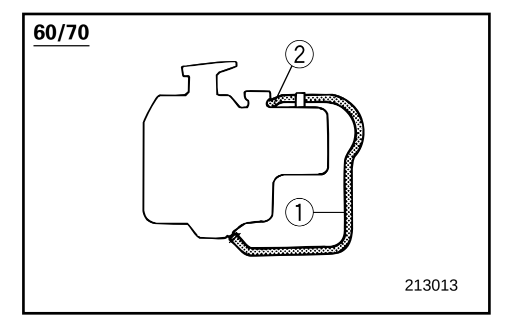


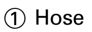
① Throttle stop-screw

EMK58010

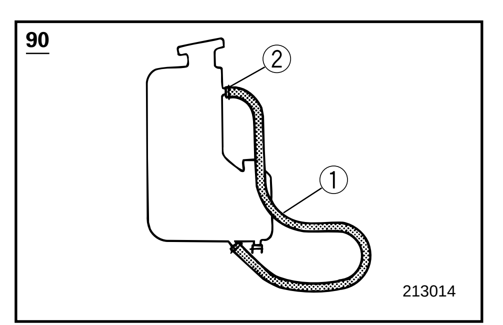
CHECKING WATER DRAIN UNDER ENGINE OIL TANK

A translucent water drain hose is connected from the bottom of the oil tank to the filler neck. If water or foreign matter collects in this hose, immediately remove the hose at the filler neck and drain the contaminants.





① Hose
② Filler neck side



2) Réglez la vis de butée de l’accélérateur de telle façon que le régime de ralenti soit conforme aux spécifications (Voir “CARACTERISTIQUES”) en tournant la vis de butée dans le sens des aiguilles d’une montre pour augmenter le régime de ralenti et dans le sens contraire des aiguilles d’une montre pour le réduire.

N.B.:

Un réglage correct du régime de ralenti n’est possible que si le moteur est amené à sa température de fonctionnement normale. Sinon, le réglage du régime de ralenti aura tendance à être trop rapide.
Si vous avez des difficultés à régler le régime de ralenti correct, consultez un distributeur Yamaha ou tout autre mécanicien qualifié.

① Vis de butée de l’accélérateur

2) Ajuste el tornillo de parada del acelerador para regular la velocidad de ralentí al valor especificado (consulte el apartado “ESPECIFICACIONES”), girando el tornillo de parada en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la velocidad de ralentí, y en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la velocidad de ralentí.

NOTA:

Sólo será posible ajustar correctamente la velocidad de ralentí si el motor está completamente caliente. Si no se deja calentar completamente, el ajuste de la velocidad tenderá a ser demasiado alto.
Si tiene cualquier dificultad para obtener la velocidad de ralentí especificada, consulte a su concesionario Yamaha o a un mecánico cualificado.

① Tornillo de parada del acelerador

FMK58010

VERIFICATION DE LA PURGE D’EAU DANS LE FOND DU RESERVOIR A HUILE DU MOTEUR

Un tuyau de purge d’eau transparent est raccordé au fond du réservoir à huile du moteur et au col de remplissage. Si de l’eau ou des corps étrangers s’y accumulent, débranchez immédiatement le tuyau au niveau du col de remplissage et videz-en les contaminants.

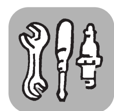
① Tuyau
② Col de remplissage

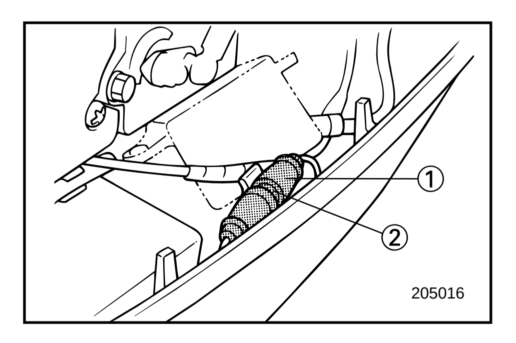
SMK58010

COMPROBACION DEL DESAGÜE DE AGUA DEBAJO DEL DEPOSITO DE ACEITE DEL MOTOR

Hay un tubo transparente de desagüe de agua conectado entre la parte inferior del depósito de aceite y la boca de llenado. Si en este tubo se acumula agua o cuerpos extraños, retire de inmediato el tubo de la boca de llenado y vacíe los contaminantes.

① Tubo
② Lado de la boca de llenado





EMU01329

REPLACING FUSE

If the fuse has blown on an Electric start model, open the fuse holder and replace the fuse with a new one of proper amperage.



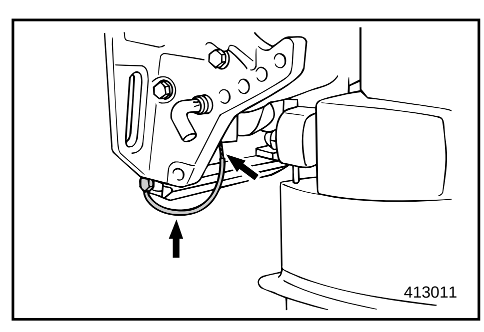
WARNING

Be sure to use the specified fuse. An incorrect fuse or a piece of wire may allow excessive current flow. This could cause electrical system damage and a fire hazard.

NOTE:

If the new fuse blows again immediately, consult a Yamaha dealer.

① Fuse holder
② Fuse (20A)



EMK78010

CHECKING WIRING AND CONNECTORS

1) Check that each grounding wire is properly secured.
2) Check that each connector is engaged securely.

EXHAUST LEAKAGE

Start the engine and check that no exhaust leaks from the joints between the exhaust cover, cylinder head and crank case.

WATER LEAKAGE

Start the engine and check that no water leaks from the joints between the exhaust cover, cylinder head and crank case.

FMU01329

REMPLACEMENT DES FUSIBLES

Si le fusible est grillé sur les modèles à démarreur électrique, ouvrez le porte-fusibles et remplacez le fusible par un nouveau fusible de l'intensité appropriée.

⚠AVERTISSEMENT

Veillez à utiliser un fusible conforme aux spécifications. Un fusible incorrect ou un morceau de fil peut laisser trop de courant et ainsi risquer d'endommager le circuit électrique et de provoquer un incendie.

N.B.:

Si le nouveau fusible grille lui aussi, consultez immédiatement un distributeur Yamaha.

① Porte-fusibles
② Fusible (20A)

FMK78010

VERIFICATION DU CABLAGE ET DES CONNECTEURS

1) Vérifiez si chaque fil de masse est correctement fixé.
2) Vérifiez si tous les connecteurs sont solidement raccordés.

FUITE D'ECHAPPEMENT

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite d'échappement au niveau des joints séparant le couvercle d'échappement, la culasse et le carter.

FUITE D'EAU

Faites démarrer le moteur et vérifiez s'il n'y a pas de fuite d'eau au niveau des joints séparant le couvercle d'échappement, la culasse et le carter.

SMU01329

CAMBIO DEL FUSIBLE

Si se funde el fusible en un modelo provisto de arranque eléctrico, abra el portafusibles y cambie el fusible por otro nuevo del amperaje correcto.

⚠ATENCION

Asegúrese de utilizar el fusible especificado. Un fusible incorrecto o un trozo de cable puede permitir un paso excesivo de corriente, causando daños al sistema eléctrico y provocando un riesgo de incendio.

NOTA:

Si vuelve a fundirse de inmediato el nuevo fusible, consulte a su concesionario Yamaha.

① Portafusibles
② Fusible (20A)

SMK78010

COMPROBACION DEL CABLEADO Y LOS CONECTORES

1) Compruebe que cada cable de masa está fijado correctamente.
2) Compruebe que cada conector está conectado de forma segura.

FUGAS DE ESCAPE

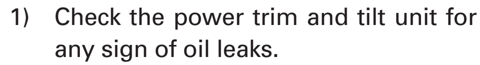
Arranque el motor y compruebe que no existen fugas de escape en las juntas entre la cubierta del escape, la culata y el cárter.

FUGAS DE AGUA

Arranque el motor y compruebe que no existen fugas de agua en las juntas entre la cubierta del escape, la culata y el cárter.

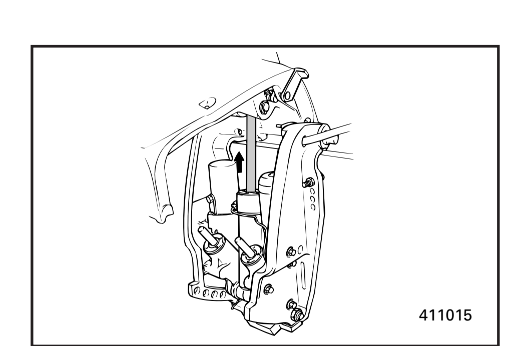
EML02011

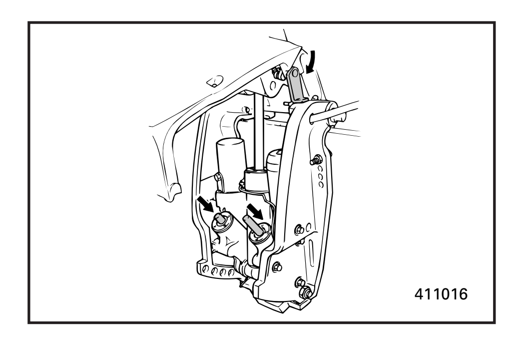
CHECKING POWER TRIM AND TILT SYSTEM



WARNING

- **Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt-support lever is locked. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.**
- **Make sure no one is under the outboard before performing this test.**


411015


411016

1) Check the power trim and tilt unit for any sign of oil leaks.
2) Operate each of the power trim and tilt switches on remote control and engine bottom cowling (If equipped) to check that all switches work.
3) Tilt up the motor and check that the tilt rod and trim rods are pushed out completely.
4) Use the tilt-support lever to lock the motor in the UP position. Operate the tilt down switch briefly so the motor is supported the tilt-support lever.
5) Check that the tilt rod and trim rods are free of corrosion or other flaws.
6) Activate the tilt-down switch until the trim rods have gone completely into the cylinders.
7) Activate the trim-up switch until the tilt rod is fully extended. Unlock the tilt-support lever.
8) Operate the motor to tilt down. Check that the tilt rod and trim rods operate smoothly.

FML02011

VERIFICATION DU SYSTEME D'ASSIETTE ET D'INCLINAISON ASSISTEES

AVERTISSEMENT

- **Ne jamais se placer sous le boîtier d'hélice, même si le levier d'aide de relevage est verrouillé. Une chute accidentelle du hors-bord pourrait causer de graves blessures.**
- **Vérifiez si personne ne se trouve sous le hors-bord lorsque vous effectuez cet essai.**

1) Vérifiez si le dispositif d'assiette et d'inclinaison assistées ne présente aucune trace de fuites d'huile.
2) Activez les contacteurs d'assiette et de relevage assistés situés sur la commande à distance et le capot inférieur du moteur (s'il en est équipé) de manière à vérifier le bon fonctionnement de ces deux contacteurs.
3) Relevez le moteur et vérifiez si la tige de relevage et les tiges de correction d'assiette sont complètement ressorties.
4) Utilisez le levier de support de relevage pour verrouiller le moteur en position UP. Faites fonctionner brièvement le contacteur d'abaissement du moteur afin que le hors-bord soit soutenu par le levier de support du moteur.
5) Vérifiez si la tige de relevage et les tiges de correction d'assiette ne portent pas de traces de corrosion ou d'autres dégâts.
6) Actionnez le commutateur d'abaissement d'assiette jusqu'à ce que les tiges de correction d'assiette soient complètement introduites dans les cylindres.
7) Actionnez le contacteur d'assiette et de relevage assistés jusqu'à ce que la tige soit complètement déployée. Déverrouillez le levier d'aide de relevage.
8) Actionnez le moteur pour abaisser. Vérifiez si la tige de relevage et les tiges de correction d'assiette fonctionnent aisément.

SML02011

COMPROBACION DEL SISTEMA DE ASIENTO E INCLINACION ASISTIDOS

ATENCION

- **No se sitúe nunca debajo de la unidad inferior mientras esté inclinada, aunque esté bloqueada la palanca de soporte de la inclinación, ya que se si cae accidentalmente el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.**
- **Asegúrese de que no haya ninguna persona debajo del motor fuera borda antes de realizar esta prueba.**

1) Compruebe si existen fugas de aceite en la unidad de asiento e inclinación asistidos.
2) Accione cada uno de los interruptores de asiento e inclinación asistidos situados en el control remoto y en la cubierta inferior del motor (de estar provistos) para comprobar que todos los interruptores funcionan correctamente.
3) Incline el motor hacia arriba y compruebe que la varilla de inclinación y las varillas de asiento se extraen completamente.
4) Utilice la palanca de soporte de la inclinación para bloquear el motor en la posición ASCENDENTE. Accione brevemente el interruptor de inclinación descendente de forma que el motor quede sujeto por la palanca de soporte de la inclinación.
5) Compruebe que la varilla de inclinación y las varillas de asiento están exentas de corrosión u otros defectos.
6) Active el interruptor de inclinación descendente hasta que las varillas de asiento se introduzcan completamente en los cilindros.
7) Active el interruptor de elevación de asiento hasta que la varilla de inclinación quede completamente extendida. Desbloquee la palanca de soporte de la inclinación.
8) Accione el motor para bajar la inclinación. Compruebe que la varilla de inclinación y las varillas de asiento funcionan suavemente.

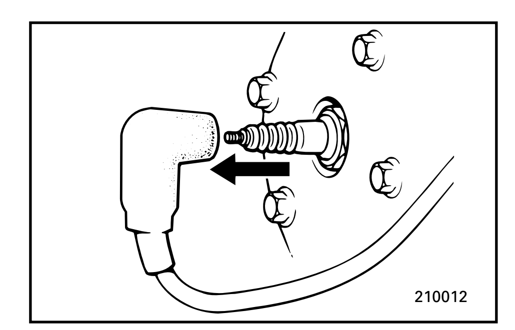
NOTE:

If any operation is abnormal, consult a Yamaha dealer.

Recommended fluid; Yamaha power trim & tilt fluid or ATF (DEXRON-II).

EMU01087

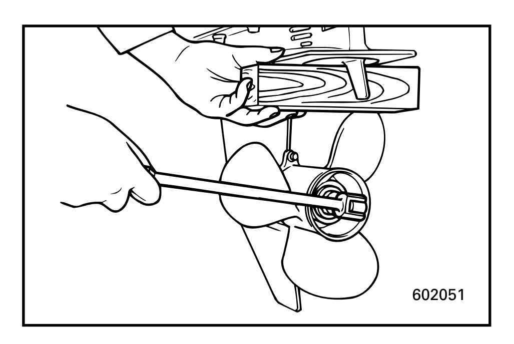
CHECKING PROPELLER


210012

⚠WARNING

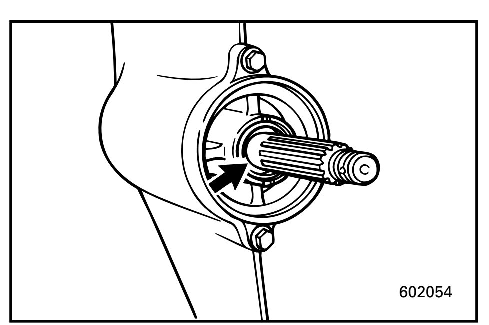
You could be seriously injured if the engine accidentally starts while you are near the propeller.

- **Before inspecting, removing or installing the propeller, disconnect the ignition cables from the engine. Also, put the shift control in Neutral, put the main switch in the OFF position and remove the key, and remove the lanyard from the engine stop switch. Turn off the battery cut-off switch if your boat has one.**
- **Do not use your hand to hold the propeller when loosening or tightening the propeller nut. Put a wood block between the cavitation plate and the propeller to prevent the propeller from turning.**
- **After completing your work, be sure to securely reconnect the ignition cables in their proper positions.**


602051

EMU00390

Propeller Checking Point


602054

- Check each of the propeller blades for wear, erosion from cavitation or ventilation, or other damage.
- Check the splines for wear and damage.
- Check for fish line winding around the propeller shaft.
- Check the propeller shaft oil seal for damage.

N.B.:

Si vous constatez quelque chose d'anormal, consultez un distributeur Yamaha.

Liquide préconisé :
liquide pour unité d'assiette et de relevage assistés Yamaha ou ATF (DEXRON-Ⅱ).

FMU01087

VERIFICATION DE L'HELICE

⚠ AVERTISSEMENT

Vous pourriez être très grièvement blessé si le moteur démarrait accidentellement alors que vous travaillez à proximité de l'hélice.

- **Avant d'inspecter, de déposer ou d'installer l'hélice, déconnectez les câbles d'allumage du moteur. Placez le levier d'embrayage au point mort. Placez le contacteur principal sur la position "OFF" et retirez la clé. Retirez le cordon de coupe-circuit du coupe-contact. Déclenchez le coupe-circuit de batterie si votre bateau en est équipé.**
- **Ne maintenez pas l'hélice de la main lorsque vous desserrez et resserrez l'écrou d'hélice. Placez un morceau de bois entre la plaque anti-cavitation et l'hélice pour éviter que l'hélice ne tourne.**
- **Après avoir terminé votre travail, reconnectez correctement les câbles d'allumage à leur position originale.**

FMU00390

Point de contrôle de l'hélice

- Vérifiez si les pales de l'hélice ne présentent pas de trace d'usure, d'érosion par la cavitation ou la ventilation ou encore tout autre dégât.
- Vérifiez si les cannelures ne sont pas usées ni endommagées.
- Vérifiez si une ligne de pêche n'est pas enroulée autour de l'arbre d'hélice.
- Vérifiez si le joint à huile de l'arbre d'hélice n'est pas endommagé.

NOTA:

Si cualquiera de estas operaciones es anormal, consulte a su concesionario Yamaha.

Líquido recomendado:
Líquido Yamaha para sistema de asiento e inclinación asistidos o ATF (DEXRON-Ⅱ).

SMU01087

COMPROBACION DE LA HELICE

⚠ ATENCION

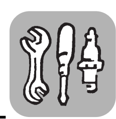
Puede sufrir lesiones graves si el motor se pone accidentalmente en marcha mientras se encuentra cerca de la hélice.

- **Antes de inspeccionar, retirar o instalar la hélice, desconecte los cables de encendido del motor. Asimismo, engrane punto muerto, sitúe el interruptor principal en la posición "OFF" y extraiga la llave, y retire el acollador del interruptor de parada del motor. Desactive el interruptor de corte de batería, si su embarcación dispone de uno.**
- **No utilice la mano para sujetar la hélice cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque un taco de madera entre la placa de cavitación y la hélice para evitar que gire la hélice.**
- **Después de realizar el trabajo, asegúrese de volver a conectar firmemente los cables del encendido en sus posiciones correctas.**

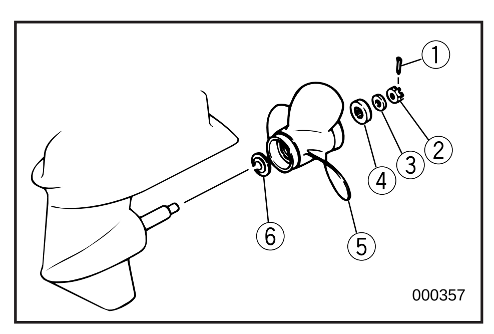
SMU00390

Punto de comprobación de la hélice

- Compruebe cada una de las paletas de la hélice para determinar si están desgastadas, corroídas por la cavitación, la ventilación o si presentan otros daños.
- Compruebe si los acanalados están desgastados o dañados.
- Compruebe si hay sedal enrollado alrededor del eje de la hélice.
- Compruebe si está dañado el retén de aceite del eje de la hélice.







EMU00976

Removing the Propeller

1) Straighten the cotter-pin ① and pull it out using a pair of pliers.
2) Remove the propeller nut ②, washer ③ and spacer ④.
3) Remove the propeller ⑤ and thrust washer ⑥.

EMU00397

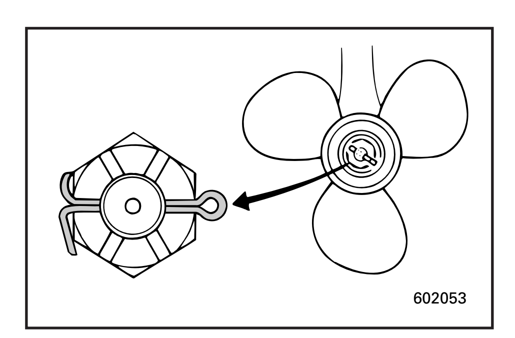
Installing the Propeller

CAUTION: 

- **Be sure to install the thrust washer before installing propeller, otherwise, lower case and propeller boss may be damaged.**
- **Be sure to use a new cotter pin and bend the ends over securely. Otherwise, the propeller could come off during operation and be lost.**

1) Apply Yamaha Marine grease or Corrosion resistant grease to the propeller-shaft.
2) Install the thrust washer and propeller on the propeller-shaft.
3) Install the spacer and washer. Tighten the propeller nut to the specified torque.

Tightening torque: Refer to "SPECIFICATIONS" page 4-1.



4) Align the propeller nut with the propeller shaft hole. Insert a new cotter pin in the hole and bend the cotter pin ends.

NOTE: 

If the propeller nut does not align with the propeller shaft hole after tightening to the specified torque, then tighten the nut further to align it with the hole.

FMU00976

Dépose de l'hélice

1) Redressez la goupille fendue ① et extrayez-la à l'aide d'une pince.
2) Déposez l'écrou d'hélice ②, la rondelle ③ et l'entretoise ④.
3) Déposez l'hélice ⑤ et la rondelle de butée ⑥.

FMU00397

Installation de l'hélice

ATTENTION:

- **Veillez à monter la rondelle de butée avant d'installer l'hélice, sinon vous risquez d'endommager le carter inférieur et le bossage d'hélice.**
- **Veillez à utiliser une nouvelle goupille fendue et à en replier soigneusement les extrémités. Sinon, l'hélice pourrait s'enlever de l'arbre d'hélice en cours d'utilisation et être perdue.**

1) Appliquez de la graisse marine Yamaha ou de la graisse anticorrosion sur l'arbre d'hélice.
2) Installez la rondelle de butée et l'hélice sur l'arbre d'hélice.
3) Installez l'entretoise et la rondelle. Serrez l'écrou d'hélice au couple spécifié.

Couple de serrage: Voir "CARACTERISTIQUES", voir 4-1.

4) Alignez l'écrou d'hélice sur l'orifice de l'arbre d'hélice.
   Introduisez une nouvelle goupille fendue dans l'orifice et repliez les extrémités de la goupille fendue.

N.B.:

Si l'écrou d'hélice n'est pas aligné sur l'orifice de l'arbre d'hélice après le serrage au couple spécifié, serrez davantage l'écrou de façon à l'aligner sur l'orifice.

SMU00976

Retirada de la hélice

1) Enderece el pasador de chaveta ① y extráigalo con unos alicates.
2) Retire la tuerca de la hélice ②, la arandela ③ y el separador ④.
3) Retire la hélice ⑤ y la arandela de empuje ⑥.

SMU00397

Instalación de la hélice

PRECAUCION:

- **Asegúrese de instalar la arandela de empuje antes de instalar la hélice, ya que de lo contrario podrán dañarse la carcasa inferior y el cubo de la hélice.**
- **Asegúrese de utilizar un pasador nuevo y de doblar sus extremos de forma segura, ya que de lo contrario podrá desprenderse la hélice mientras navega y perderse.**

1) Aplique grasa náutica Yamaha o grasa anticorrosión al eje de la hélice.
2) Instale la arandela de empuje y la hélice en el eje de la hélice.
3) Instale el separador y la arandela. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado.

Par de apriete: Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", página 4-1.

4) Alinee la tuerca de la hélice con el orificio del eje de la hélice. Introduzca un pasador nuevo en el orificio y doble los extremos del pasador.

NOTA:

Si la tuerca de la hélice no queda alineada con el orificio del eje de la hélice después de apretarla al par especificado, apriete la tuerca un poco más hasta que quede alineada con el orificio.

EML20010

CHANGING GEAR OIL

⚠WARNING

Never get under the lower unit while it is tilted, even when the tilt-support lever is locked. Severe injury could occur if the outboard accidentally falls.

1) Put the outboard in a vertical position (not tilted).

⚠WARNING

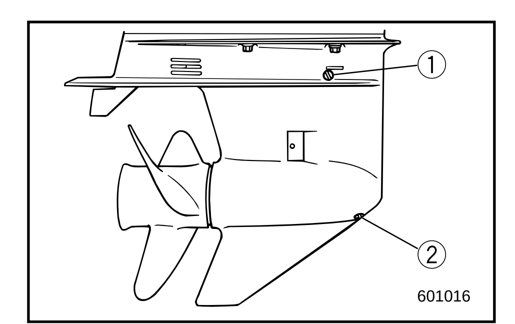
Be sure the outboard is securely fastened to the transom or a stable stand. You could be severely injured if the outboard falls on you.

2) Place a suitable container under the gearcase.
3) Remove the oil drain plug.

NOTE:

The oil drain plug is magnetic. Remove all metal particles from the plug before reinstalling it.

4) Remove the oil level plug to allow the oil to drain completely.



① Oil-level plug
② Oil drain-plug

CAUTION:

Inspect the used oil after it has been drained. If the oil is milky, water is getting into the gearcase which can cause gear damage. Consult a Yamaha dealer for repair of the lower unit seals.

NOTE:

For disposal of used oil consult your Yamaha dealer.

FML20010

RENOUVELLEMENT DE L'HUILE DE TRANSMISSION

⚠AVERTISSEMENT

Ne passez jamais sous le boîtier d'hélice lorsqu'il est relevé, même si le levier de support de relevage est verrouillé. Vous risquez en effet d'être gravement blessé si le moteur venait à tomber.

1) Placez le moteur hors-bord en position verticale (pas inclinée).

⚠AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le moteur hors-bord est correctement fixé à la barre d'arcasse ou à un support stable. Vous risquez en effet d'être gravement blessé si le moteur venait à tomber sur vous.

2) Placez un conteneur approprié sous le carter inférieur.
3) Déposez le bouchon de vidange d'huile.

N.B.:

Le bouchon de vidange d'huile est aimanté. Eliminez toutes les particules du bouchon avant de le remonter.

4) Retirez le bouchon de niveau d'huile pour permettre une vidange totale de l'huile.

① Bouchon de niveau d'huile
② Bouchon de vidange d'huile

ATTENTION:

Contrôlez l'huile usagée lorsqu'elle a été vidangée. Si l'huile est d'apparence laiteuse, cela signifie que de l'eau a pénétré dans le carter inférieur, ce qui risque d'endommager les pignons. Prenez contact avec un revendeur Yamaha pour la réparation des joints d'étanchéité du boîtier d'hélice.

N.B.:

Pour l'élimination de l'huile de vidange, prenez contact avec votre revendeur Yamaha.

SML20010

CAMBIO DEL ACEITE DE ENGRANAJES

⚠ATENCION

No se coloque nunca debajo de la unidad inferior mientras esté inclinada, aunque esté bloqueada la palanca de soporte de la inclinación. Si se cae accidentalmente el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.

1) Sitúe el motor fuera borda en posición vertical (no inclinado).

⚠ATENCION

Asegúrese de que el motor fuera borda está fijado correctamente al peto de popa o a un soporte estable. Si le cae encima el motor fuera borda, podrá sufrir graves lesiones.

2) Coloque un recipiente apropiado debajo de la caja de engranajes.
3) Retire el tapón de drenaje de aceite.

NOTA:

El tapón de drenaje de aceite está imantado. Retire todas las partículas metálicas del tapón antes de volver a instalarlo.

4) Retire el tapón de comprobación del nivel de aceite para permitir que el aceite se vacíe completamente.

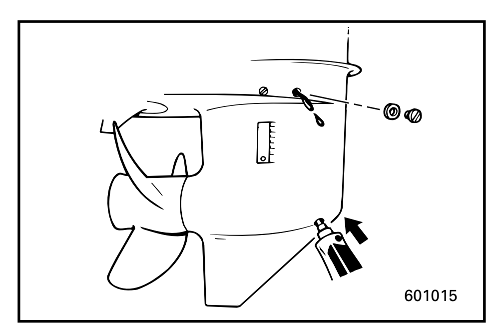
① Tapón de comprobación del nivel de aceite
② Tapón de drenaje de aceite

PRECAUCION:

Inspeccione el aceite usado una vez drenado. Si el aceite presenta un aspecto lechoso, habrá penetrado agua en la caja de engranajes, lo cual puede dañar los engranajes. Póngase en contacto con un concesionario Yamaha para reparar las juntas de la unidad inferior.

NOTA:

Para desechar el aceite usado, póngase en contacto con su concesionario Yamaha.



5) With the outboard motor in an vertical position, using a flexible or pressurized filling device, inject outboard motor hypoid gear oil (SAE 90) into the oil drain plug hole.

Gear oil capacity: Refer to “SPECIFICATIONS”, page 4-1.

6) When oil begins to flow out of the oil level plug hole, insert and tighten the oil level plug.
7) Insert and tighten the oil drain plug.

EML22011

CLEANING FUEL TANK

⚠WARNING

Gasoline (petrol) is highly flammable, and its vapors are flammable and explosive.
- **If you have any question about properly doing this procedure, consult your Yamaha dealer.**
- **Keep away from sparks, cigarettes, flames or other sources of ignition when cleaning the fuel tank.**
- **Remove the fuel tank from the boat before cleaning it. Work only outdoors in an area with good ventilation.**
- **Wipe up any spilled fuel immediately.**
- **Reassemble the fuel tank carefully. Improper assembly can result in a fuel leak, which could result in a fire or explosion hazard.**
- **Dispose of old gasoline (petrol)according to local regulations.**

5) Le moteur hors-bord étant en position verticale, utilisez un flexible ou un système de remplissage sous pression pour injecter l'huile de transmission par l'orifice du bouchon de vidange d'huile.

Capacité d'huile de transmission :
Voir "SPECIFICATIONS", Page 4-1.

6) Lorsque l'huile commence à s'écouler par l'orifice du bouchon de niveau d'huile, réinstallez le bouchon de niveau d'huile et serrez-le.
7) Installez et serrez le bouchon de vidange d'huile.

FML22011

NETTOYAGE DU RESERVOIR A CARBURANT

⚠AVERTISSEMENT

L'essence est un produit hautement inflammable et les vapeurs d'essence sont hautement explosives et inflammables.

- **Si vous avez des questions sur la procédure correcte de nettoyage à appliquer, consultez votre distributeur Yamaha.**
- **Maintenez bien à l'écart les sources d'étincelles au de chaleur, les flammes nues, les cigarettes, etc, pendant le nettoyage du réservoir à carburant.**
- **Enlevez le réservoir à carburant du bateau avant de le nettoyer. Travaillez uniquement en extérieur à un endroit très aéré.**
- **Essuyez immédiatement le carburant qui se renverse.**
- **Remontez soigneusement le réservoir à carburant. Un remontage incorrect peut entraîner des fuites de carburant, risquant ainsi de provoquer une explosion ou un incendie.**
- **Eliminez les restes de carburant conformément aux dispositions légales applicables en la matière.**

5) Con el motor fuera borda en posición vertical, y utilizando un dispositivo de relleno flexible o a presión, inyecte aceite de engranajes en el orificio del tapón de drenaje de aceite.

Capacidad de aceite de engranajes:
Consulte el apartado "ESPECIFICACIONES", Página 4-1.

6) Cuando empiece a fluir el aceite a través del orificio del tapón de comprobación del nivel de aceite, introduzca y apriete el tapón de comprobación del nivel de aceite.
7) Introduzca y apriete el tapón de drenaje de aceite.

SML22011

LIMPIEZA DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

⚠ATENCION

La gasolina es sumamente inflamable y su vapor es inflamable y explosivo.

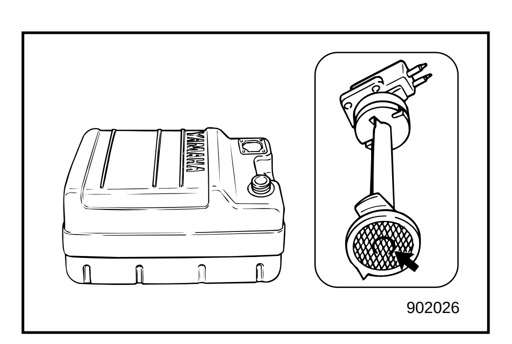
- **Si tiene cualquier duda sobre la manera correcta de realizar este procedimiento, consulte a su concesionario Yamaha.**
- **Manténgase alejado de chispas, cigarrillos encendidos, llamas u otras fuentes de ignición mientras limpie el depósito.**
- **Retire el depósito de combustible de la embarcación antes de limpiarlo. Trabaje únicamente al aire libre, en un lugar bien ventilado.**
- **Limpie de inmediato el combustible que pueda derramarse.**
- **Vuelva a montar el depósito de combustible cuidadosamente.**
  Un montaje incorrecto puede dar por resultado fugas de combustible, con el consiguiente riesgo de incendio o explosión.
- **Deseche la gasolina antigua de acuerdo con los reglamentos locales.**

To clean the fuel tank

1) Empty the fuel tank into an approved gasoline (petrol) container.
2) Pour a small amount of suitable solvent in the tank. Reinstall the cap and shake the tank. Drain the solvent completely.

To clean the fuel filter

1) Remove the screws holding the fuel hose joint assembly . Pull the assembly out of the tank.
2) Clean the filter (located on the end of the suction pipe) in a suitable cleaning solvent. Allow the filter to dry.
3) Replace the gasket with a new one. Reinstall the fuel hose joint assembly and tighten the screws firmly.

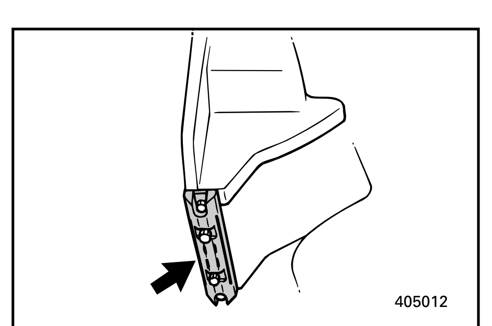


EML24010

INSPECTING AND REPLACING ANODE

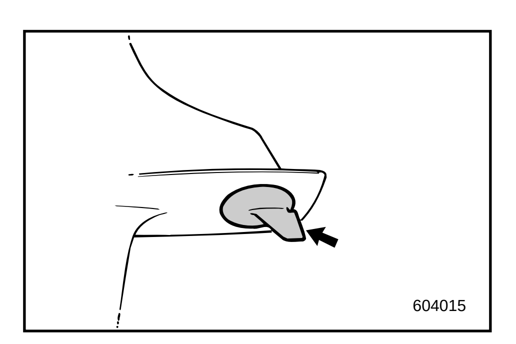
Yamaha outboard motor is protected from corrosion by a sacrificial anode(s).

Check the anode periodically. Remove the scales from surfaces of the anode.
For the replacement of the anode, consult a Yamaha dealer.





Do not paint the anode, for this would render it ineffective.



Pour nettoyer le réservoir à carburant

1) Videz le réservoir à carburant dans un conteneur à carburant autorisé.
2) Versez un peu de solvant spécial dans le réservoir. Revissez le bouchon et agitez le réservoir. Ensuite, visez-le complètement.

Pour nettoyer le filtre à carburant

1) Dévissez les vis qui maintiennent la jauge à carburant et retirez celle-ci du réservoir.
2) Nettoyez le filtre à carburant (situé à l'extrémité du tuyau d'aspiration) dans un solvant de nettoyage spécial. Ensuite, laissez-le sécher.
3) Remplacez le joint d'étanchéité par un nouveau. Remontez la jauge à carburant et serrez fermement les vis.

FML24010

VERIFICATION ET REMPLACEMENT DE L'ANODE

Les moteurs hors-bord Yamaha sont protégés contre la corrosion par une anode réactive.

Vérifiez régulièrement l'état de l'anode. Eliminez les dépôts de la surface de l'anode.
Pour le remplacement de l'anode, consultez un distributeur Yamaha.

ATTENTION:

Ne peignez pas l'anode. Cela la rendrait inefficace.

Para limpiar el depósito de combustible

1) Vacíe el depósito de combustible en un recipiente apropiado para gasolina.
2) Vierta una pequeña cantidad de disolvente apropiado en el depósito. Vuelva a instalar la tapa y agite el depósito. Vacíe el disolvente completamente.

Para limpiar el filtro de combustible

1) Retire los tornillos que sujetan el conjunto de la junta del tubo de combustible. Extraiga el conjunto del depósito.
2) Limpie el filtro (situado en el extremo del tubo de aspiración) con un disolvente de limpieza apropiado. Deje que se seque el filtro.
3) Cambie la junta obturadora por una nueva. Vuelva a instalar el conjunto de la junta del tubo de combustible y apriete los tornillos firmemente.

SML24010

INSPECCION Y CAMBIO DEL ANODO

Los motores fuera borda Yamaha están protegidos contra la corrosión mediante ánodos protectores.

Compruebe el ánodo periódicamente. Retire las incrustaciones de la superficie del ánodo.
Para sustituir el ánodo, consulte a su concesionario Yamaha.

PRECAUCION:

No pinte el ánodo, ya que si lo hace no realizará su función de protección.

EML26010

CHECKING BATTERY (for Electric start model)

⚠WARNING

Battery electrolytic fluid is dangerous; it contains sulfuric acid and therefore is poisonous and highly caustic.

Always follow these preventive measures:

- **Avoid bodily contact with electrolytic fluid as it can cause severe burns or permanent eye injury.**
- **Wear protective eye gear when handling or working near batteries.**
  Antidote (EXTERNAL):
- **SKIN - Flush with water.**
- **EYES - Flush with water for 15 minutes and get immediate medical attention.**
  Antidote (INTERNAL):
- **Drink large quantities of water or milk followed by milk of magnesia, beaten egg, or vegetable oil. Get immediate medical attention.**
  Batteries also generate explosive hydrogen gas; therefore, you should always follow these preventive measures:
- **Charge batteries in a well-ventilated area.**
- **Keep batteries away from fire, sparks, or open flames (e.g., welding equipment, lighted cigarettes, etc.).**
- **DO NOT SMOKE when charging or handling batteries.**
- **KEEP BATTERIES AND ELECTROLYTIC FLUID OUT OF REACH OF CHILDREN.**

CAUTION:

A poorly maintained battery will quickly deteriorate.

FML26010

VERIFICATION DE LA BATTERIE (Modèle à démarrage électrique)

AVERTISSEMENT

L'électrolyte de la batterie est dangereux car il contient de l'acide sulfurique qui est un poison hautement caustique. Toujours prendre les mesures préventives ci-dessous:
- **Eviter les contacts avec l'électrolyte car il risque d'entraîner des brûlures sévères et des blessures permanentes aux yeux.**
- **Toujours porter des lunettes de sécurité lorsqu'on manie ou lorsqu'on travaille à proximité des batteries.**
  Antidote (EXTERNE):
- **PEAU : rincer à l'eau claire.**
- **YEUX : rincer à l'eau claire pendant 15 minutes et appeler immédiatement le médecin.**
  Antidote (INTERNE):
- **Boire de grandes quantités d'eau ou de lait suivies par du lait de magnésie, des oeufs battus ou de l'huile végétale. Appeler immédiatement le médecin.**
  Les batteries dégagent également des gaz d'hydrogène explosifs. Il faut dès lors toujours prendre les mesures préventives ci-dessous:
- **Charger les batteries dans un endroit bien aéré.**
- **Maintenir les batteries à l'écart du feu, des éincelles ou des flammes nues (par exemple, l'équipement de soudure, les cigarettes allumées, etc...).**
- **NE PAS FUMER lorsqu'on charge ou lorsqu'on manutentionne des batteries.**
- **MAINTENIR LES BATTERIES ET L'ELECTROLYTE HORS DE PORTEE DES ENFANTS.**

ATTENTION:

Une batterie qui n'est pas entretenue correctement se détériorera rapidement.

SML26010

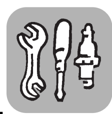
COMPROBACION DE LA BATERIA (modelo provisto de arranque eléctrico)

ATENCION

El electrolito de la batería es peligroso. Contiene ácido sulfúrico y por lo tanto es tóxico y sumamente cáustico.
Adopte en todo momento las siguientes precauciones preventivas:
- **Evite que el electrolito entre en contacto con su cuerpo, ya que puede provocar graves quemaduras y lesiones permanentes a la vista.**
- **Protéjase siempre los ojos con gafas cuando manipule o trabaje cerca de baterías.**
  Antídoto (EXTERNO):
- **PIEL: Lavar con agua.**
- **OJOS: Lavar con agua durante 15 minutos y obtener de inmediato asistencia médica.**
  Antídoto (INTERNO):
- **Beber grandes cantidades de agua o leche, seguido de leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Solicitar de inmediato asistencia médica.**
  Las baterías también producen gas explosivo de hidrógeno, por lo que deberá adoptar siempre las siguientes medidas preventivas:
- **Cargue las baterías en un lugar bien ventilado.**
- **Mantenga las baterías alejadas del fuego, chispas o llamas (por ejemplo, equipos de soldadura, cigarrillos encendidos, etc.).**
- **NO FUME cuando cargue o manipule baterías.**
- **MANTENGA LAS BATERIAS Y EL ELECTROLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**

PRECAUCION:

Una batería que no se mantenga correctamente se deteriorará rápidamente.



1) Check the electrolyte level at least once a month. Fill to the manufacturer's recommended level when necessary. Top up only with distilled water (or pure de-ionized water suitable to use in batteries).

CAUTION:

Ordinary tap-water contains minerals harmhul to a battery, and should not be used for topping-up.

2) Keep the battery always in a good state of charge. Installing a voltmeter will help you monitor your battery. If you will not use the boat for a month or more, remove the battery from the boat and store it in a cool, dark place. Completely recharge the battery before using it.
3) If the battery will be stored for longer than a month, check the specific gravity of the fluid at least once a month and recharge the battery when it is low.

EMU01279

Connecting the Battery

WARNING

Mount the battery holder securely in a dry, well-ventilated, vibration-free location in the boat. Install a fully charged battery in the holder.

1) Vérifiez le niveau de l'électrolyte au moins une fois par mois. Faites l'appoint jusqu'au niveau recommandé par le fabricant chaque fois que cela s'avère nécessaire.
Ne rajoutez que de l'eau distillée (ou de l'eau pure désionisée convenant pour les batteries).

ATTENTION:

L'eau de distribution normale contient des sels minéraux préjudiciables aux batteries et ne peut par conséquent pas être utilisée pour faire l'appoint.

2) Veillez à ce que la batterie présente toujours un bon niveau de charge. Un voltmètre vous aidera à contrôler l'état de votre batterie.
Si vous ne comptez pas utiliser le bateau pour un mois ou plus, démontez la batterie du bateau et rangez-la dans un endroit frais et sombre.
Rechargez complètement la batterie avant de la réutiliser.
3) Si la batterie doit être remisée pour une période supérieure à un mois, vérifiez le poids volumique de l'électrolyte au moins une fois par mois et rechargez la batterie lorsqu'il est trop faible.

1) Compruebe el nivel de electrolito al menos una vez al mes. Cuando sea necesario, llene los elementos de la batería hasta el nivel recomendado por el fabricante. Para ello, utilice únicamente agua destilada (o agua pura desionizada indicada para baterías).

PRECAUCION:

El agua normal del grifo contiene minerales perjudiciales para la batería y no debe utilizarse.

2) Mantenga siempre la batería en buen estado de carga. La instalación de un voltímetro le ayudará a monitorizar el estado de carga de la batería. Si no tiene previsto utilizar la embarcación durante un mes o más, retire la batería de la embarcación y almacénela en un lugar oscuro y fresco. Cargue completamente la batería antes de utilizarla.
3) Si la batería va a permanecer almacenada durante más de un mes, compruebe el peso específico del electrolito al menos una vez al mes y cargue la batería cuando descienda su nivel de carga.

FMU01279

Connexion de la batterie

⚠AVERTISSEMENT

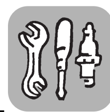
Montez solidement le support de batterie dans un endroit sec, bien aéré et isolé des vibrations sur le bateau. Installez la batterie dans le support.

SMU01279

Conexión de la batería

⚠ATENCION

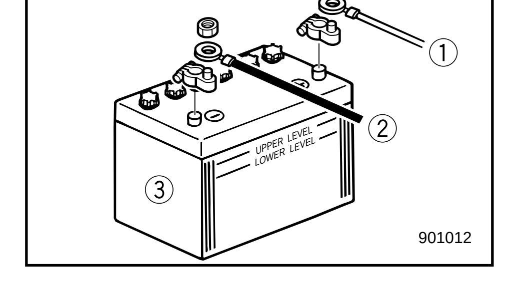
Monte el soporte de la batería de forma segura en un lugar seco, bien ventilado y exento de vibraciones de la embarcación. Instale la batería completamente cargada en el soporte.



CAUTION:

- **Make sure the main switch (on applicable models) is "OFF" before working on the battery.**
- **Reversal of the battery leads will damage the rectifier.**
- **Connect the RED lead first when installing the battery and disconnect the RED lead last when removing it. Otherwise, the electrical system can be damaged.**
- **The electrical contacts of the battery and cables must be clean and properly connected, or the battery will not start the engine.**

Connect the RED lead to the POSITIVE (+) terminal first.
Then connect the BLACK lead to the NEGATIVE (-) terminal.



① Red lead
② Black lead
③ Battery

EMU01280

Disconnecting the Battery

Disconnect the BLACK lead from the NEGATIVE (-) terminal first. Then disconnect the RED lead from the POSITIVE (+) terminal.

EML40010

CHECKING BOLTS AND NUTS

1) Check that bolts securing the cylinder head and engine and the nut securing the flywheel are tightened with their specified tightening torques.
2) Check the tightening torques of other bolts and nuts.

ATTENTION:

- **Assurez-vous que le contacteur principal (sur les modèles afférents) est réglé sur “OFF” avant de travailler sur la batterie.**
- **L’inversion des câbles de la batterie risque de causer des dommages au redresseur.**
- **Raccordez d’abord le câble ROUGE lorsque vous installez la batterie et débranchez le câble ROUGE en dernier lieu lorsque vous la déposez. Vous risquez sinon d’endommager le circuit électrique.**
- **Les contacts électriques de la batterie et des câbles doivent être propres et correctement raccordés, faute de quoi la batterie ne fera pas démarrer le moteur.**

Raccordez en premier lieu le câble ROUGE à la borne POSITIVE (+).
Raccordez ensuite le câble NOIR à la borne NEGATIVE (-).

① Câble rouge
② Câble noir
③ Batterie

FMU01280

Débranchement de la batterie

Débranchez en premier lieu le câble NOIR à la borne NEGATIVE (-). Débranchez ensuite le câble ROUGE à la borne POSITIVE (+).

FML40010

VERIFICATION DES BOULONS ET DES ECROUS

1) Vérifiez si les boulons fixant la culasse et le moteur et si l’écrou maintenant le volant sont serrés au couple spécifié.
2) Vérifiez le couple de serrage des autres boulons et écrous.

PRECAUCION:

- **Asegúrese de que el interruptor principal (en aquéllos modelos en los que esté equipado) se encuentra en la posición “OFF” antes de empezar a trabajar con la batería.**
- **Si se invierte la posición de los cables de la batería se dañará el rectificador.**
- **Cuando instale la batería, conecte en primer lugar el cable ROJO y cuando la retire, desconecte el cable ROJO al final. De lo contrario, se podrá dañar el sistema eléctrico.**
- **Los contactos eléctricos de la batería y los cables deben estar limpios y conectarse correctamente, ya que de lo contrario la batería no arrancará el motor.**

Conecte en primer lugar el cable ROJO al borne POSITIVO (+). A continuación, conecte el cable NEGRO al borne NEGATIVO (-).

① Cable rojo
② Cable negro
③ Batería

SMU01280

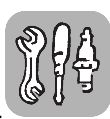
Desconexión de la batería

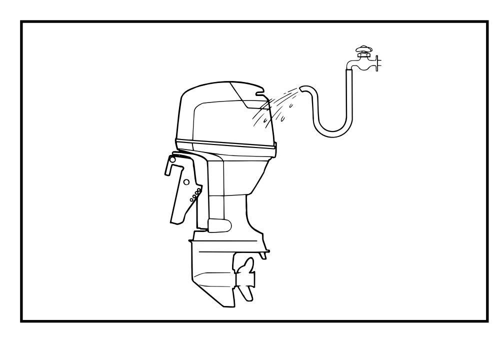
Desconecte en primer lugar el cable NEGRO del borne NEGATIVO (-). A continuación, desconecte el cable ROJO del borne POSITIVO (+).

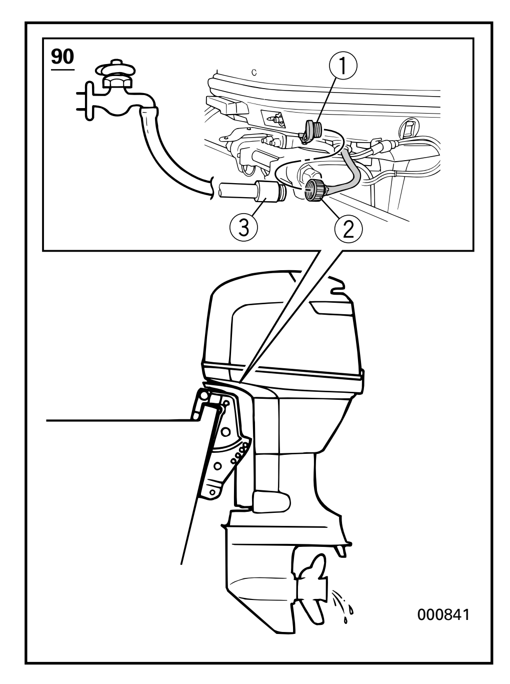
SML40010

COMPROBACION DE LOS PERNOS Y LAS TUERCAS

1) Compruebe que los pernos que aseguran la culata y el motor, y la tuerca que asegura el volante, están apretados a sus pares de apriete especificados.
2) Compruebe los pares de apriete de los demás pernos y tuercas.







EMU00409

MOTOR EXTERIOR

EMU00410

Cleaning the Outboard Motor

After use, wash the exterior of the outboard with fresh water.

Flush the cooling system with fresh water.

NOTE:

Refer to Flushing Cooling System instructions in "TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR".

EMU01172

CLEANING COOLING-WATER PASSAGES

Flushing device equipped model

Perform this procedure right after operation for the most thorough flushing.

1) After shutting off the engine, unscrew the garden-hose connector ② from the fitting ① on the bottom cowling.
2) Screw the garden-hose connector ② onto a garden hose ③ which is connected to a fresh-water supply.
3) With the engine off, turn on the water tap and let the water flush through the cooling passages for about 15 minutes. Turn off the water and disconnect the garden hose ③.
4) When flushing is complete, reinstall the garden-hose connector ② on the fitting ① on the bottom cowling. Tighten the connector securely.

FMU00409

EXTERIEUR DU MOTEUR

FMU00410

Nettoyage du moteur hors-bord

Après utilisation, nettoyez les surfaces extérieures du moteur hors-bord à l'eau douce. Nettoyez le système de refroidissement à l'eau douce.

N.B.:

Voir les instructions de Nettoyage du Circuit de Refroidissement dans "TRANSPORT ET REMISAGE DU MOTEUR HORS-BORD".

FMU01172

POUR NETTOYER LES PASSAGES D'EAU DE REFROIDISSEMENT

Modèle équipé d'un dispositif de nettoyage

Pour un nettoyage encore plus efficace, exécutez cette opération juste après avoir utilisé le moteur.

1) Après avoir coupé le moteur, dévissez le connecteur de flexible de jardin ② du raccord ① du capot inférieur.
2) Vissez le connecteur de flexible de jardin ② sur un flexible de jardin ③ raccordé à un robinet d'eau de distribution.
3) Le moteur étant coupé, ouvrez le robinet d'eau et laissez circuler l'eau dans les conduits de refroidissement pendant environ 15 minutes. Coupez ensuite l'arrivée d'eau et débranchez le flexible de jardin ③.
4) Lorsque le nettoyage est terminé, réinstallez le connecteur de flexible de jardin ② sur le raccord ① du capot inférieur. Serrez fermement le connecteur.

SMU00409

EXTERIOR DEL MOTOR

SMU00410

Limpieza del motor fuera borda

Después de utilizarlo, lave el exterior del motor fuera borda con agua dulce. Limpie el sistema de refrigeración con agua dulce.

NOTA:

Consulte las instrucciones de lavado del sistema de refrigeración en la sección "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

SMU01172

PARA LIMPIAR LOS CONDUCTOS DEL AGUA DE REFRIGERACIÓN

Modelo provisto de dispositivo de lavado

Para asegurar un lavado correcto, realice este procedimiento inmediatamente después de haber utilizado el motor.

1) Después de apagar el motor, destornille el conector para manguera de jardín ② del acoplamiento ① situado en la cubierta inferior.
2) Atornille el conector para manguera de jardín ② a una manguera de jardín ③ conectada a un grifo de agua natural.
3) Con el motor parado, abra el grifo y deje que el agua fluya a través de los conductos de refrigeración durante unos 15 minutos. Cierre el grifo y desconecte la manguera de jardín ③.
4) Cuando haya terminado de lavar el sistema, vuelva a instalar el conector para manguera de jardín ② en el acoplamiento ① de la cubierta inferior. Apriete el conector firmemente.

CAUTION:

Do not leave the garden-hose connector loose on the bottom cowling fitting or let the hose hang free during normal operation. Water will leak out of the connector instead of cooling the engine, which can cause serious overheating. Be sure the connector is tightened securely on the fitting after flushing the engine.

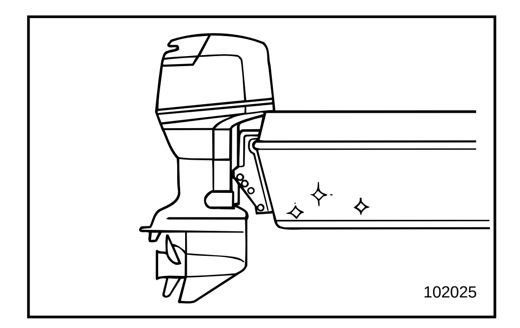
NOTE:

- When flushing the engine with the boat in the water, tilting up the engine until it is completely out of the water will achieve better results.
- Refer to cooling system flushing instructions in "TRANSPORTING AND STORING OUTBOARD MOTOR".

EMU00412

Checking Painted Surface of Motor

Check the motor for scratches, nicks, or flaking paint. Areas with damaged paint are more likely to corrode. If necessary, clean and paint the areas. A touch-up paint is available from a Yamaha dealer.



EML44010

COATING THE BOAT BOTTOM

A clean hull improves boat performance. The boat bottom should be kept as clean of marine growths as possible. If necessary, the boat bottom can be coated with an anti-fouling paint approved for your area to inhibit marine growth.

Do not use anti-fouling paint which includes copper or graphite. These paints can cause more rapid engine corrosion.

ATTENTION:

Ne laissez pas le connecteur de flexible de jardin desserré sur le sur raccord du capot inférieur et ne laissez pas pendre le flexible en cours de fonctionnement normal. Sinon, de l'eau fuit au niveau du connecteur plutôt que de refroidir le moteur, ce qui risque de provoquer une surchauffe importante. Veillez à serrer correctement le connecteur sur le raccord après avoir nettoyé le moteur.

N.B.:

- Lorsque vous rincez le moteur alors que le bateau est à l'eau, relevez le moteur jusqu'à ce qu'il soit hors de l'eau pour obtenir les meilleurs résultats.
- Référez-vous aux instructions figurant sous "TRANSPORT ET REMISAGE D'UN MOTEUR HORS-BORD".

FMU00412

Vérification des surfaces peintes du moteur

Vérifiez si la peinture du moteur ne présente pas d'éraflures, de coups ou ne s'écaille pas. Les surfaces peintes endommagées présentent un risque de corrosion accru. Si nécessaire, nettoyez et appliquez de la peinture sur ces zones. De la peinture de retouche est disponible auprès de votre concessionnaire Yamaha.

FML44010

PROTECTION DE LA COQUE DU BATEAU

Une coque propre améliore les performances du bateau.

La coque du bateau doit comporter le moins d'organismes marins possible.

Au besoin, la coque du bateau peut être revêtue d'une peinture maritime antisalissure autorisée dans votre pays afin d'éviter la prolifération des organismes marins.

N'utilisez pas de peinture maritime antisalissure à base de cuivre ou de graphite. Ces peintures peuvent provoquer une corrosion plus rapide du moteur.

PRECAUCION:

No deje el conector para manguera de jardín suelto en el acoplamiento de la cubierta inferior ni permita que la manguera quede colgando durante el funcionamiento normal del motor, ya que el agua saldrá a través del conector, en lugar de refrigerar el motor, pudiendo provocar un grave sobrecalentamiento del motor. Compruebe que el conector está apretado firmemente al acoplamiento antes de lavar el motor.

NOTA:

- Si limpia el motor mientras la embarcación se encuentra en el agua, conseguirá mejores resultados inclinando el motor hacia arriba hasta sacarlo del agua.
- Consulte las instrucciones de limpieza del sistema de refrigeración en el apartado "TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DEL MOTOR FUERA BORDA".

SMU00412

Comprobación de la superficie pintada del motor

Compruebe si existen arañazos, abolladuras o desconchaduras de pintura en el exterior del motor. Las áreas en las que se ha dañado la pintura tienen más probabilidad de oxidarse. Si es necesario, limpie y pinte las áreas dañadas. Hay disponible pintura para retocar en su concesionario Yamaha.

SML44010

RECUBRIMIENTO DE LA PARTE INFERIOR DE LA EMBARCACION

Un casco limpio aumenta el rendimiento de la embarcación.

La parte inferior de la embarcación debe mantenerse limpia de vegetación marina.

Si es necesario, podrá recubrirse la parte inferior de la embarcación con pintura especial antisuciedad con el fin de impedir la adhesión de vegetación marina al casco.

No utilice pintura especial antisuciedad que contenga cobre o grafito, ya que este tipo de pintura puede provocar una corrosión más rápida del motor.





EMN00010

Chapter 5
TROUBLE RECOVERY

FMN00010

Chapitre 5

DEPANNAGE

SMN00010

Capítulo 5

RESTABLECIMIENTO EN CASO DE PROBLEMA

5




EMU01204

TROUBLESHOOTING

A problem in the fuel, compression, or ignition systems can cause poor starting, loss of power, or other problems. The troubleshooting chart describes basic checks and possible remedies. (This chart covers all Yamaha outboard motors. Therefore, some items may not apply to your model.)
If your outboard motor requires repair, bring it to a Yamaha dealer.

Trouble	Possible Cause	Remedy
A. Starter will not operate.	1. Battery capacity weak or low.	1. Check battery condition. Use battery of recommended capacity.
	2. Battery connections loose or corroded.	2. Tighten battery cables and clean battery terminals.
	3. Fuse for electric start circuit blown.	3. Check for cause of electric overload and repair. Replace fuse with one of correct amperage.
	4. Starter components faulty.	4. Have serviced by a Yamaha dealer.
	5. Engine stop switch lanyard not attached.	5. Attach lanyard.
	6. Shift lever in gear.	6. Shift to neutral.
B. Engine will not start (Starter operates).	1. Fuel tank empty.	1. Fill tank with clean, fresh fuel.
	2. Fuel contaminated or stale.	2. Fill tank with clean, fresh fuel.
	3. Fuel filter clogged.	3. Clean or replace filter.
	4. Starting procedure incorrect.	4. Read "STARTING ENGINE" section.
	5. Fuel pump malfunctions.	5. Have serviced by a Yamaha dealer.
	6. Spark plug(s) fouled or incorrect type.	6. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type.
	7. Spark plug cap(s) fitted incorrectly.	7. Check and re-fit cap(s).
	8. Poor connections or damaged ignition wiring.	8. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires.
	9. Ignition parts faulty.	9. Have serviced by a Yamaha dealer.
	10. Engine stop switch lanyard not attached.	10. Attach lanyard.
	11. Shift lever in gear.	11. Shift to neutral.
	12. Engine inner parts damaged.	12. Have serviced by a Yamaha dealer.



Trouble	Possible Cause	Remedy
C. Engine idles irregularly or stalls.	1. Spark plug(s) fouled or incorrect type. 2. Fuel system obstructed. 3. Fuel contaminated or stale. 4. Fuel filter clogged. 5. Failed ignition parts. 6. Warning system activated. 7. Spark plug gap incorrect. 8. Poor connections or damaged ignition wiring. 9. Specified engine oil not used. 10. Thermostat faulty or clogged. 11. Carburetor adjustments incorrect. 12. Fuel pump damaged. 13. Air vent screw on the fuel tank closed. 14. Motor angle too high. 15. Carburetor clogged. 16. Fuel joint connection incorrect. 17. Throttle valve adjustment incorrect. 18. Battery lead disconnected.	1. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type. 2. Check for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system. 3. Fill tank with clean, fresh fuel. 4. Clean or replace filter. 5. Have serviced by a Yamaha dealer. 6. Find and correct cause of warning. 7. Inspect and adjust as specified. 8. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires. 9. Check and replace oil as specified. 10. Have serviced by a Yamaha dealer. 11. Have serviced by a Yamaha dealer. 12. Have serviced by a Yamaha dealer. 13. Open the air vent screw. 14. Return to normal operating position. 15. Have serviced by a Yamaha dealer. 16. Connect correctly. 17. Have serviced by a Yamaha dealer. 18. Connect securely.



Trouble	Possible Cause	Remedy
D. Warning buzzer sounds or indicator lamp lights.	1. Cooling system clogged.	1. Check water intake for restriction.
	2. Engine oil level low.	2. Fill oil tank with specified engine oil.
	3. Heat range of spark plug incorrect.	3. Inspect spark plug and replace it with recommended type.
	4. Specified engine oil not used.	4. Check and replace oil with specified type.
	5. Engine oil contaminated or deteriorated.	5. Replace oil with fresh, specified type.
	6. Oil filter clogged.	6. Have serviced by a Yamaha dealer.
	7. Oil feed/injection pump malfunctions.	7. Have serviced by a Yamaha dealer.
	8. Load on boat improperly distributed.	8. Distribute load to place boat on an even plane.
	9. Water pump/thermostat faulty.	9. Have serviced by a Yamaha dealer.
E. Engine power loss.	1. Propeller damaged.	1. Have propeller repaired or replaced.
	2. Propeller pitch or diameter incorrect.	2. Install correct propeller to operate outboard at its recommended speed (r/min) range.
	3. Trim angle incorrect.	3. Adjust trim angle to achieve most efficient operation.
	4. Motor mounted at incorrect height on transom.	4. Have motor adjusted to proper transom height.
	5. Warning system activated.	5. Find and correct cause of warning.
	6. Boat bottom fouled with marine growth.	6. Clean boat bottom.
	7. Spark plug(s) fouled or incorrect type.	7. Inspect spark plug(s). Clean or replace with recommended type.
	8. Weeds or other foreign matter tangled on gear housing.	8. Remove foreign matter and clean lower unit.
	9. Fuel system obstructed.	9. Check for pinched or kinked fuel line or other obstructions in fuel system.
	10. Fuel filter clogged.	10. Clean or replace filter.
	11. Fuel contaminated or stale.	11. Fill tank with clean, fresh fuel.
	12. Spark plug gap incorrect.	12. Inspect and adjust as specified.

Trouble	Possible Cause	Remedy
E. Engine power loss.	13. Poor connections or damaged ignition wiring.	13. Check wires for wear or breaks. Tighten all loose connections. Replace worn or broken wires.
	14. Failed ignition parts.	14. Have serviced by a Yamaha dealer.
	15. Specified engine oil not used.	15. Check and replace oil with specified type.
	16. Thermostat faulty or clogged.	16. Have serviced by a Yamaha dealer.
	17. Air vent screw closed.	17. Open the air vent screw.
	18. Fuel pump damaged.	18. Have serviced by a Yamaha dealer.
	19. Fuel joint connection incorrect.	19. Connect correctly.
	20. Heat range of spark plug incorrect.	20. Inspect spark plug and replace it with recommended type.
	21. Engine not responding properly to shift lever position.	21. Have serviced by a Yamaha dealer.
F. Engine vibrates excessively.	1. Propeller damaged.	1. Have propeller repaired or replaced.
	2. Propeller shaft damaged.	2. Have serviced by a Yamaha dealer.
	3. Weeds or other foreign matter tangled on propeller.	3. Remove and clean propeller.
	4. Motor mounting bolt loose.	4. Tighten bolt.
	5. Steering pivot loose or damaged.	5. Tighten or have serviced by a Yamaha dealer.

FMU01204

DEPANNAGE

Un problème dans les circuits d'alimentation, de compression ou d'allumage peut entraîner des difficultés de démarrage, des pertes de puissance ou d'autres problèmes. Le tableau de dépannage présente des procédures de vérification de base et des remèdes éventuels. (Etant donné que ce tableau concerne tous les moteurs hors-bord Yamaha, il comprend certains éléments qui ne s'appliquent pas à votre moteur hors-bord.)
Si votre moteur nécessite des réparations, présentez-le à un concessionnaire Yamaha.

Panne	Cause possible	Remède
A. Le démarreur ne fonctionne pas	1. Capacité de la batterie faible ou insuffisante	1. Vérifiez l'état de la batterie. Utilisez une batterie de la capacité préconisée.
	2. Connexions de la batterie desserrées ou corrodées	2. Serrez les câbles de la batterie et nettoyez les bornes de la batterie.
	3. Fusible du circuit de démarrage électrique grillé	3. Vérifiez la cause de la surcharge électrique et réparez. Remplacez le fusible par un fusible d'ampérage adéquat.
	4. Défaillance des composants du démarreur	4. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
	5. Cordon du coupe-circuit de sécurité non fixé	5. Attachez le cordon.
	6. Levier d'inverseur en position embrayée	6. Mettez au point mort.
B. Le moteur refuse de démarrer	1. Réservoir à carburant vide	1. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
	2. Carburant contaminé ou altéré	2. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre.
	3. Filtre à carburant obstrué	3. Nettoyez ou remplacez.
	4. Procédure de démarrage erronée	4. Consultez le manuel de l'utilisateur.
	5. Dysfonctionnement de la pompe à carburant	5. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
	6. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect	6. Vérifiez les bougies. Nettoyez ou remplacez par des bougies de type adéquat.
	7. Capuchons de bougies d'allumage mal adaptés	7. Vérifiez et replacez correctement les capuchons.
	8. Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé	8. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés.

Panne	Cause possible	Remède
B. Le moteur refuse de démarrer	9. Défaillance de composants d'allumag 10. Cordon du coupe-circuit de sécurité non fixé 11. Levier d'inverseur en position embrayée 12. Pièces internes du moteur endommagées	9. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 10. Attachez le cordon. 11. Mettez au point mort. 12. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
C. Le ralenti est irrégulier ou le moteur cale	1. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect 2. Circuit d'alimentation obstrué 3. Carburant contaminé ou altéré 4. Filtre à carburant obstrué 5. Défaillance de composants d'allumage 6. Système d'avertissement activé 7. Ecartement des électrodes de bougies incorrect 8. Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé 9. Huile moteur non conforme aux spécifications 10. Thermostat défaillant ou obstrué 11. Réglages du carburateur incorrects 12. Pompe à carburant endommagée 13. La vis de purge d'air du bouchon du réservoir à carburant est fermée. 14. Angle du moteur trop relevé 15. Carburateur obstrué 16. Connexion du raccord à carburant incorrecte 17. Réglage incorrect du papillon d'accélérateur 18. Fil de batterie déconnecté	1. Vérifiez les bougies. Nettoyez ou remplacez par des bougies de type adéquat. 2. Vérifiez si les tuyaux d'alimentation ne sont pas écrasés ou coincés ou s'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit d'alimentation. 3. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre. 4. Nettoyez ou remplacez le filtre. 5. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 6. Recherchez et remédiez à la panne. 7. Vérifiez et réglez conformément aux spécifications. 8. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés. 9. Vérifiez et remplacez conformément aux spécifications. 10. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 11. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 12. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 13. Ouvrez la vis de purge d'air. 14. Ramenez-le dans sa position de fonctionnement normale. 15. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 16. Raccordez-le correctement. 17. Faites faire un enitetien par un concessionnaire Yamaha. 18. Connectez-le correctement.

Panne	Cause possible	Remède
D. Le vibreur d'avertissement est activé ou le témoin lumineux est allumé	1. Système de refroidissement obstrué 2. Niveau d'huile insuffisant 3. Plage de température de la bougie incorrecte 4. Huile moteur non conforme aux spécifications 5. Huile moteur contaminée ou altérée 6. Filtre à huile obstrué 7. Dysfonctionnement de la pompe à injection d'huile 8. Charge du bateau mal répartie 9. Thermostat/pompe à eau défectueux	1. Vérifiez l'état de la prise d'eau. 2. Remplissez le réservoir à huile de l'huile moteur spécifiée. 3. Vérifiez l'état de la bougie et remplacez-la par une bougie de type adéquat. 4. Contrôlez et remplacez l'huile par de l'huile préconisée. 5. Renouvelez l'huile par de l'huile préconisée. 6. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 7. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 8. Répartissez la charge uniformément sur le bateau. 9. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.
E. Perte de puissance du moteur	1. Hélice endommagée 2. Pas ou diamètre d'hélice trop grand 3. Angle d'assiette incorrect 4. Hauteur de montage du moteur sur la barre d'arcasse incorrecte 5. Système d'avertissement activé 6. Coque du bateau couverte de salissures marines 7. Bougies d'allumage encrassées ou de type incorrect 8. Des algues ou des corps étrangers se sont agglutinés sur le boîtier d'hélice. 9. Circuit d'alimentation obstrué 10. Filtre à carburant obstrué	1. Faites réparer l'hélice ou remplacez-la. 2. Installez l'hélice correcte pour faire fonctionner le hors-bord dans la plage de régime préconisée. 3. Réglez l'angle d'assiette de manière à optimiser les performances. 4. Faites installer le moteur à la hauteur adéquate. 5. Recherchez et remédiez à la panne. 6. Nettoyez la coque du bateau. 7. Vérifiez les bougies. Nettoyez-les ou remplacez-les par des bougies de type adéquat. 8. Eliminez-les et nettoyez le boîtier d'hélice. 9. Vérifiez si les tuyaux d'alimentation ne sont pas écrasés ou coincés ou s'il n'y a pas d'obstructions dans le circuit d'alimentation. 10. Nettoyez ou remplacez le filtre.

Panne	Cause possible	Remède
E. Perte de puissance du moteur	11. Carburant contaminé ou altéré 12. Ecartement des électrodes de bougies incorrect 13 Connexions imparfaites ou câblage d'allumage endommagé 14. Défaillance de composants d'allumage 15. Huile moteur non conforme aux spécifications 16. Thermostat défaillant ou obstrué 17. Vis de purge d'air fermée 18. Pompe à carburant endommagée 19. Connexion du raccord à carburant incorrecte 20. Plage de température de la bougie incorrecte 21. Le moteur ne réagit pas en fonction de la position du levier d'inversion.	11. Remplissez le réservoir de carburant frais et propre. 12. Vérifiez et réglez conformément aux spécifications. 13. Vérifiez si les câbles ne sont ni usés ni endommagés. Serrez toutes les connexions desserrées. Remplacez les câbles usés ou endommagés. 14. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 15. Vérifiez et remplacez conformément aux spécifications. 16. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 17. Ouvrez la vis de purge d'air 18. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 19. Raccordez-le correctement. 20. Vérifiez l'état de la bougie et remplacez-la par une bougie de type adéquat. 21. Faites réparer par un concessionnaire Yamaha.
F. Le moteur vibre de façon excessive	1. Hélice endommagée 2. Arbre d'hélice endommagé 3. Algues ou corps étrangers incrustés sur l'hélice 4. Le boulon de montage du moteur est desserré. 5. Le pivot de barre franche est desserré ou endommagé.	1. Faites réparer l'hélice ou remplacez-la. 2. Faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha. 3. Eliminez-les et nettoyez l'hélice. 4. Serrez le boulon. 5. Serrez ou faites procéder à un entretien par un distributeur Yamaha.



SMU01204

LOCALIZACION Y REPARACION DE AVERIAS

Las averías que ocurran en los sistemas de combustible, compresión o encendido pueden ocasionar un arranque deficiente, la pérdida de potencia u otros problemas. En el diagrama de diagnóstico de problemas se describen comprobaciones básicas y posible soluciones. (Este diagrama abarca todos los modelos de motores fuera borda Yamaha, por lo que se incluyen algunos elementos que podrán no ser aplicables a su modelo concreto.)
Si necesita reparar su motor fuera borda, llévelo a un concesionario Yamaha.

Problema	Posible causa	Solución
A. No funciona el arranque	1. Carga baja de la batería	1. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería provista de la capacidad recomendada.
	2. Conexiones de batería sueltas u oxidadas	2. Apriete los cables de la batería y limpie los bornes de la batería.
	3. Fusible del circuito de arranque eléctrico fundido	3. Compruebe la causa de la sobrecarga eléctrica y corríjala. Cambie el fusible por uno del amperaje correcto.
	4. Componentes defectuosos del sistema de arranque	4. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	5. Acollador del interruptor de parada del motor no fijado	5. Fije el acollador.
	6. Palanca de cambio de marcha en posición de protección contra arranque con marcha puesta	6. Engrane punto muerto.
B. No arranca el motor (funciona el arranque)	1. Depósito de combustible vacío	1. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.
	2. Combustible contaminado o antiguo	2. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.
	3. Filtro de combustible obstruido	3. Limpie el filtro o cámbielo.
	4. Procedimiento de arranque erróneo	4. Lea el manual del propietario.
	5. Anomalía en la bomba de combustible	5. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	6. Bujía(s) sucia(s) o de tipo incorrecto	6. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado.
	7. Casquillo(s) de bujía instalados incorrectamente	7. Compruebe el casquillo o los casquillos y vuelva a instalarlos.
	8. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado	8. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. Cambie los cables rotos o desgastados.

Problema	Posible causa	Solución
B. No arranca el motor (funciona el arranque)	9. Piezas de encendido defectuosas 10. Acollador del interruptor de parada del motor no fijado 11. Palanca de cambio de marcha en posición de protección contra arranque con marcha puesta 12. Piezas internas del motor dañadas	9. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 10. Fije el acollador. 11. Engrane punto muerto. 12. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
C. El motor funciona a una velocidad de ralentí irregular o se cala	1. Bujía(s) sucia(s) o del tipo incorrecto 2. Sistema de combustible obstruido 3. Combustible contaminado o antiguo 4. Filtro de combustible obstruido 5. Fallo en las piezas de encendido 6. Sistema de alarma activado 7. Separación incorrecta entre los electrodos de la(s) bujía(s) 8. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado 9. No se está utilizando el aceite para motor especificado 10. Termostato defectuoso u obstruido 11. Ajustes incorrectos del carburador 12. Bomba de combustible dañada 13. Tornillo del respiradero cerrado 14. Angulo del motor demasiado elevado 15. Carburador obstruido 16. Conexión incorrecta de la junta del tubo de combustible 17. La válvula de mariposa no se ajusta correctamente 18. El conductor de la batería se quita	1. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado. 2. Compruebe si el tubo de combustible está doblado o aplastado, o si existen otras obstrucciones en el sistema de combustible. 3. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio. 4. Limpie o cambie el filtro. 5. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 6. Localice y corrija la causa. 7. Inspecciónela y ajústela de la manera especificada. 8. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. 9. Compruébelo y, si es necesario, cámbielo. 10. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 11. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 12. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 13. Abra el tornillo del respiradero. 14. Vuelva a situarlo en la posición normal de funcionamiento. 15. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 16. Conéctela correctamente. 17. Llame al servicio técnico de Yamaha. 18. Asegure la conexión.

Problema	Posible causa	Solución
D. La bocina de alarma emite un sonido o se enciende el piloto indicador	1. Sistema de refrigeración obstruido 2. Bajo nivel de aceite del motor 3. Rango incorrecto de temperatura de la bujía 4. No se está utilizando el aceite de motor especificado 5. Aceite de motor contaminado o deteriorado 6. Filtro de aceite obstruido 7. Anomalía en la bomba de inyección/alimentación de aceite 8. Carga de la embarcación distribuida de forma incorrecta 9. Bomba de agua/termostato defectuoso	1. Compruebe si está obstruida la admisión de agua. 2. Llene el depósito de aceite con el aceite de motor especificado. 3. Compruebe el estado de la bujía y cámbiela por una del tipo correcto. 4. Compruebe el aceite y cámbielo por aceite del tipo especificado. 5. Cámbielo por aceite nuevo del tipo especificado. 6. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 7. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha. 8. Distribuya la carga de forma que la embarcación quede en un plano nivelado. 9. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
E. Pérdida de potencia del motor	1. Hélice dañada 2. Paso o diámetro de hélice incorrecto 3. Angulo de asiento incorrecto 4. Motor montado a una altura incorrecta en el peto de popa 5. Sistema de alarma activado 6. Parte inferior de la embarcación sucia (vegetación marina) 7. Bujía(s) sucia(s) o del tipo incorrecto 8. Algas u otros cuerpos extraños enredados en la carcasa del engranaje 9. Sistema de combustible obstruido 10. Filtro de combustible obstruido	1. Repare o cambie la hélice. 2. Instale la hélice correcta para que el motor fuera borda funcione al régimen recomendado (rpm). 3. Ajuste el ángulo de asiento para obtener el funcionamiento más eficiente. 4. Solicite que le ajusten el motor a la altura correcta en el peto de popa. 5. Localice y corrija la causa. 6. Limpie la parte inferior de la embarcación. 7. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o cámbielas por otras del tipo recomendado. 8. Retírelas y limpie la unidad inferior. 9. Compruebe si el tubo de combustible está doblado o aplastado, o si existe otra obstrucción en el sistema de combustible. 10. Limpie o cambie el filtro.

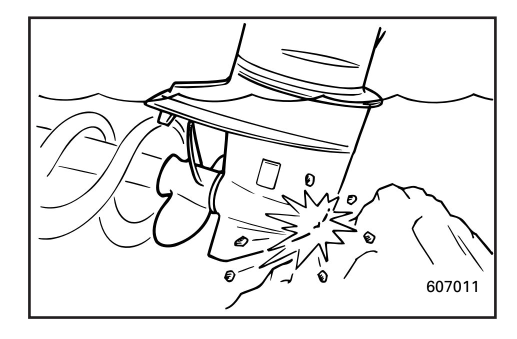
Problema	Posible causa	Solución
E. Pérdida de potencia del motor	11. Combustible contaminado o antiguo	11. Llene el depósito con combustible nuevo y limpio.
	12. Separación incorrecta entre los electrodos de la bujía	12. Inspecciónela y ajústela de la manera especificada.
	13. Conexiones incorrectas o cableado de encendido dañado	13. Compruebe si los cables están desgastados o rotos. Apriete todas las conexiones sueltas. Cambie los cables desgastados o rotos.
	14. Piezas de encendido defectuosas	14. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	15. No se está utilizando el aceite de motor especificado	15. Compruébelo y cámbielo por aceite del tipo especificado.
	16. Termostato defectuoso u obstruido	16. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	17. El tornillo del respiradero está cerrado	17. Abra el tornillo del respiradero.
	18. Bomba de combustible dañada	18. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	19. Conexión incorrecta de la junta del tubo de combustible	19. Conéctela correctamente.
	20. Rango incorrecto de temperatura de la bujía	20. Compruebe el estado de la bujía y cámbiela por una del tipo correcto.
	21. El motor no responde correctamente a la posición de la palanca de cambio.	21. Solicite a un concesionario Yamaha que lo repare.
F. El motor vibra excesivamente	1. Hélice dañada	1. Repare o cambie la hélice.
	2. Eje de hélice dañado	2. Solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.
	3. Algas u otros cuerpos extraños enredados en la hélice	3. Retire la hélice y límpiela.
	4. El perno de montaje del motor está suelto	4. Apriete el perno.
	5. Pivote de dirección suelto o dañado	5. Apriételo o solicite asistencia técnica al concesionario Yamaha.

EMN20010

TEMPORARY ACTION IN EMERGENCY

EMH80010

IMPACT DAMAGE



⚠WARNING

The outboard motor can be seriously damaged by a collision while operating or trailering. Damage could make the outboard motor unsafe to operate.

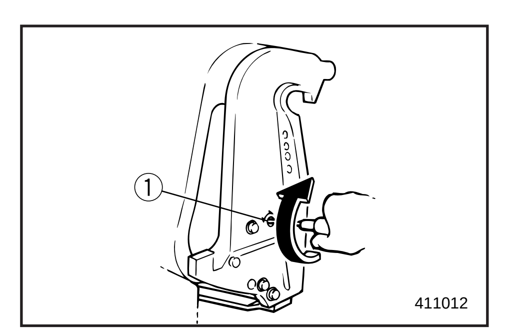
If the outboard motor hits any object in the water, follow the procedure below;

1) Stop the engine immediately.
2) Inspect control system and all components for damage. Also, inspect the boat damage.
3) However damage is found or not found, go back to a nearest harbor slowly and carefully.
4) Have a Yamaha dealer inspection of the outboard motor, before operating it again.


EMG65010

POWER TRIM / TILT WILL NOT OPERATE

If the engine cannot be tilted up or down with the power trim and tilt because of a discharged battery or a failure with the power trim and tilt unit, the engine can be tilted manually. Loosen the manual valve screw clockwise until it stops. Put the engine in the desired position, then tighten the manual valve screw counterclockwise.



① Manual valve screw

FMN20010

ACTION TEMPORAIRE EN CAS D'URGENCE

FMH80010

DEGATS DUS A UNE COLLISION

AVERTISSEMENT

Le moteur hors-bord peut être gravement endommagé à la suite d'une collision en cours de navigation ou de prise en remorque. De tels dommages risquent en outre de compromettre la sécurité de fonctionnement du moteur hors-bord.

Si le moteur hors-bord heurte un objet sous la surface de l'eau, appliquez la procédure suivante :

1) Arrêtez immédiatement le moteur.
2) Vérifiez si le système de commande et l'ensemble des composants ne sont pas endommagés. Inspectez également le bateau proprement dit.
3) Que vous découvriez des dommages ou pas, regagnez le port le plus proche à faible vitesse et en redoublant d'attention.
4) Faites contrôler le moteur hors-bord par un revendeur Yamaha avant de continuer à naviguer.

FMG65010

L'UNITÉ D'ASSIETTE ET DE RELEVAGE ASSISTÉS NE FONCTIONNE PAS

Le moteur peut être relevé manuellement s'il ne peut plus être manoeuvré à l'aide du système d'assiette et de relevage assistés parce que la batterie est déchargée ou que le dispositif d'assiette et de relevage assistés est en panne. Tournez la vis de soupape manuelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée. Placez le moteur dans la position désirée et resserrez la vis de soupape manuelle en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

① Vis de vanne manuelle

SMN20010

MEDIDAS TEMPORALES EN CASO DE EMERGENCIA

SMH80010

DAÑOS CAUSADOS POR IMPACTOS

ATENCION

El motor fuera borda puede sufrir graves daños en caso de colisión mientras se navega. Los daños pueden afectar a la seguridad del motor fuera borda en marcha.

Si el motor fuera borda golpea un objeto en el agua (siga el procedimiento descrito a continuación):

1) Pare inmediatamente el motor.
2) Inspeccione el sistema de control y todos los componentes para determinar si han sufrido daños. Inspeccione asimismo la embarcación para determinar si presenta daños.
3) Tanto si descubre daños como si no los descubre, regrese lenta y cuidadosamente al puerto más próximo.
4) Solicite a un concesionario Yamaha que inspeccione el motor fuera borda antes de volver a utilizarlo.

SMG65010

NO FUNCIONA EL SISTEMA DE ASIENTO/INCLINACIóN ASISTIDOS

Si no se puede inclinar el motor hacia arriba o hacia abajo mediante el mecanismo de asiento e inclinación asistidos debido a la descarga de la batería o a un fallo en la unidad de asiento e inclinación asistidos, podrá inclinarse el motor manualmente. Afloje el tornillo de la válvula manual en el sentido de las agujas del reloj hasta que se detenga. Sitúe el motor en la posición deseada y apriete el tornillo de la válvula manual en sentido contrario a las agujas del reloj.

① Tornillo de la válvula manual

EMN30410

STARTER WILL NOT OPERATE

If the starter mechanism does not operate (engine cannot be cranked with the starter), the engine can be started with an emergency starter rope.

⚠WARNING

- **Use this procedure only in an emergency and only to return to port for repairs.**
- **When the emergency starter rope is used to start the engine, the start-in-gear protection device does not operate. Make sure the transmission is in neutral. Otherwise, the boat could unexpectedly start to move, which could result in an accident.**
- **Be sure no one is standing behind you when pulling the starter rope. It could whip behind you and injure someone.**
- **An unguarded rotating flywheel is very dangerous. Keep loose clothing and other objects away when starting the engine. Use the emergency starter rope only as instructed. Do not touch the flywheel or other moving parts when the engine is running. Do not install the starter mechanism or top cowling after the engine is running.**
- **Do not touch the ignition coil, high voltage wire, spark plug cap or other electrical components when starting of operating the motor. You could be shocked.**

FMN30410

LE DEMARREUR NE FONCTIONNE PAS

Si le mécanisme du démarreur ne fonctionne pas (le moteur ne peut être lancé par le démarreur), le moteur peut être lancé au moyen d'un cordon de lancement de secours.

AVERTISSEMENT

- **N'appliquez cette procédure qu'en cas d'urgence et uniquement pour retourner au port en vue de la réparation.**
- **Lorsque l'on utilise le cordon de lancement de secours pour faire démarrer le moteur, le dispositif de protection contre le démarrage en prise est désactivé. Veillez à ce que le levier de transmission soit au point mort. Sinon le bateau pourrait subitement se mettre à bouger et ainsi risquer de causer un accident.**
- **Assurez-vous que personne ne se trouve derrière vous lorsque vous tirez sur le cordon du lanceur. Il pourrait être projeté vers l'arrière et blesser quelqu'un.**
- **Un volant non protégé en rotation est très dangereux. Ecartez toute personne portant des vêtements amples ainsi que tout objet lorsque vous faites démarrer le moteur. Utilisez le cordon de lancement de secours en suivant scrupuleusement les instructions. Lorsque le moteur tourne, ne touchez pas le volant ni les autres pièces en mouvement. Ne montez pas le mécanisme du démarreur ni le capot lorsque le moteur tourne.**
- **Ne touchez pas la bobine d'allumage, les câbles haute tension, les capuchons de bougies ou tout autre composant électrique lors du lancement du moteur ou lorsqu'il tourne. Sinon, vous risquez de recevoir un violent choc électrique.**

SMN30410

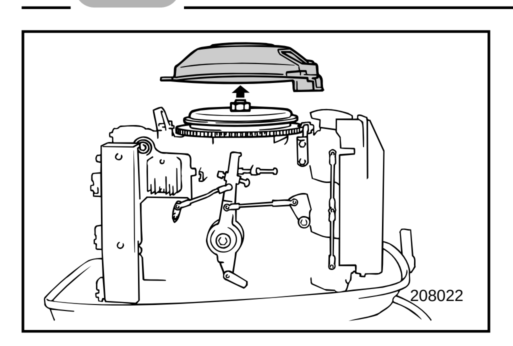
NO FUNCIONA EL MECANISMO DE ARRANQUE

Si no funciona el mecanismo de arranque (no se puede arrancar el motor mediante el sistema de arranque), podrá arrancar el motor con una cuerda para arranque de emergencia.

ATENCION

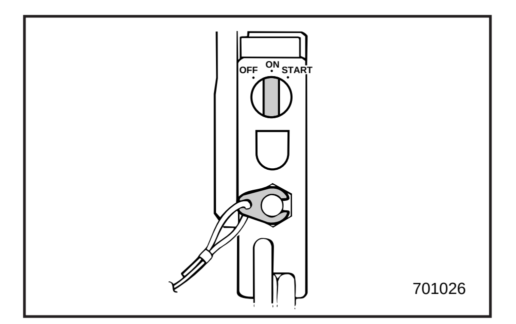
- **Utilice este procedimiento únicamente en una emergencia, y sólo para regresar a puerto, con el fin de reparar la avería.**
- **Cuando se utiliza la cuerda para arranque de emergencia con el fin de arrancar el motor, no funciona el dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta. Asegúrese de que la transmisión se encuentra en punto muerto, ya que de lo contrario la embarcación podrá ponerse en marcha repentinamente, provocando un accidente.**
- **Asegúrese de que no haya ninguna persona detrás de usted cuando tire de la cuerda de arranque, ya que puede provocarle lesiones.**
- **Un volante que gire sin protección es muy peligroso. Mantenga la ropa y otros objetos alejados cuando arranque el motor. Utilice la cuerda de arranque únicamente de la manera indicada. No toque el volante u otras piezas móviles mientras el motor esté en marcha. No instale el mecanismo de arranque o la cubierta superior una vez que el motor esté funcionando.**
- **No toque la bobina de encendido, el cable de alta tensión, el casquillo de la bujía u otros componentes eléctricos cuando arranque el motor o cuando éste esté en marcha, ya que puede recibir una descarga eléctrica.**





Procedure

1) Remove the top cowling.
2) Remove the flywheel cover by removing the bolts.



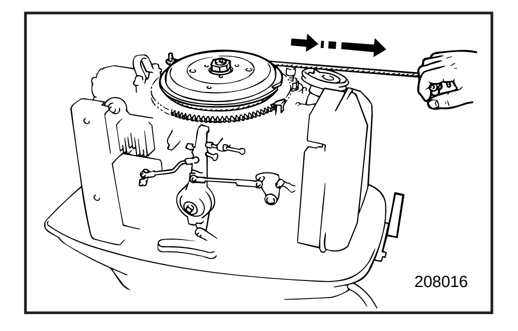
3) Prepare the engine for starting. See “STARTING ENGINE” for procedures. Be sure the engine is in Neutral and that the lanyard is attached to the engine stop switch.
The main switch must be on if the main switch is equipped on the electric start model.

NOTE:



Prime start model

If the engine will not start with this procedure, refer to “ENGINE FAILS TO OPERATE”.



4) To start the engine with emergency starter rope, insert the knotted end of the rope into the notch in the flywheel rotor and wind the rope several turns clockwise. Then, give a strong pull straight out to crank the engine. Repeat if necessary.

Procédure

1) Enlevez le capot supérieur.
2) Déposez le capot du volant en retirant les boulons.
3) Préparez le moteur au démarrage. Voir la procédure sous DEMARRAGE DU MOTEUR. Veillez à ce que le moteur soit au point mort et que le cordon de coupe-circuit du moteur soit correctement fixé au coupe-contact.
   Sur les modèles à démarreur électrique équipés d'un contacteur principal, le contacteur principal doit être en position ON.

N.B.:

Modèle à starter automatique

Si le moteur ne démarre pas suivant cette procédure, consultez le chapitre "LE MOTEUR REFUSE DE DEMARRER".

4) Pour faire démarrer le moteur au moyen du cordon de lancement de secours, introduisez l'extrémité nouée du cordon dans l'encoche du rotor du volant et enroulez le cordon de plusieurs tours dans le sens des aiguilles d'une montre. Tirez alors vigoureusement vers le haut sur la poignée pour lancer le moteur. Répétez l'opération si nécessaire.

Procedimiento

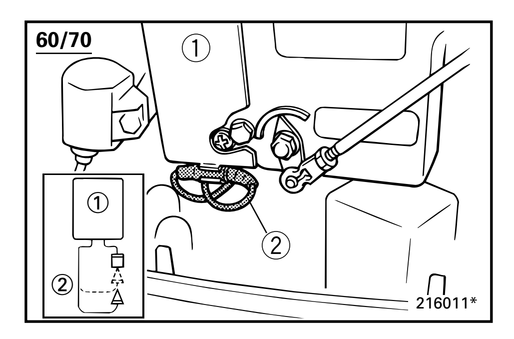
1) Retire la cubierta superior.
2) Retire la cubierta del volante, extrayendo los pernos.
3) Prepare el motor para arrancarlo. Consulte el procedimiento en el apartado "ARRANQUE DEL MOTOR". Asegúrese de que el motor se encuentra en punto muerto y que el acollador está fijado al interruptor de parada del motor.
   El interruptor principal debe hallarse en la posición "ON", si el modelo provisto de arranque eléctrico cuenta con un interruptor principal.

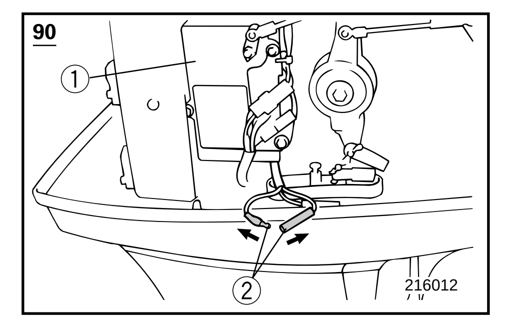
NOTA:

Modelo provisto de cebador de arranque

Consulte el procedimiento de arranque en frío en el apartado "NO ARRANCA EL MOTOR".

4) Para arrancar el motor con la cuerda para arranque de emergencia, introduzca el extremo anudado de la cuerda en la muesca del rotor del volante y enrolle la cuerda varias vueltas en el sentido de las agujas del reloj. A continuación, tire enérgicamente en línea recta para arrancar el motor. Si es necesario, repita el procedimiento.





EMN32311

ENGINE FAILS TO OPERATE

If battery voltage is low or in the unlikely event of an ignition system malfunction, the engine speed may become erratic or the engine may stop. In such a case, disconnect the connection on the yellow cord (emergency circuit) to return to port.

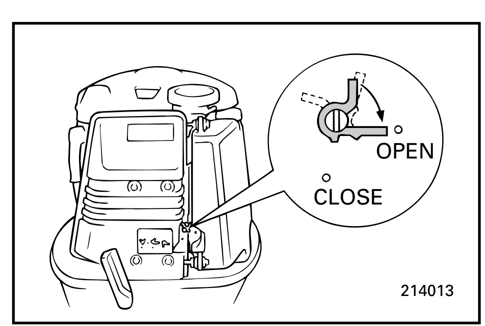
⚠WARNING

When the connection is disconnected, the idling and low speeds are slightly higher than normal. Use care when starting off or stopping.

CAUTION:

Follow this procedure only in an emergency and just long enough to return to port for repairs.

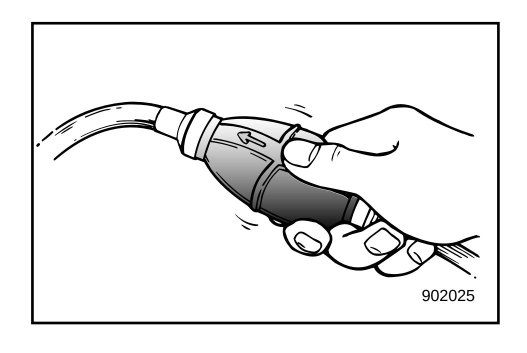
① CDI unit ② Yellow cord



COLD ENGINE FAILS TO START

If a cold engine fails to start, use the following procedure.

1) Adjust the trim angle so that the drive shaft is at right angles to the water surface or is trimmed in.
2) Open the emergency starter valve located between the oil tank and the silencer cover on the front side.



3) Squeeze the priming pump two or three times to feed fuel.

FMN32311

LE MOTEUR REFUSE DE DEMARRER

Si la tension de la batterie est insuffisante ou dans le cas improbable d'un dysfonctionnement du système d'allumage, le régime du moteur risque d'être irrégulier ou le moteur de caler. En pareil cas, débranchez la connexion du fil jaune (circuit de secours) pour retourner au port.

AVERTISSEMENT

Lorsque le branchement est déconnecté, le régime de ralenti et le régime lent sont légèrement plus rapides que la normale. Soyez par conséquent attentif lorsque vous démarrez ou que vous vous arrêtez.

ATTENTION:

Appliquez exclusivement cette procédure en cas d'urgence et uniquement pour rentrer au port en vue des réparations.

① Unité CDI ② Fil jaune

LE MOTEUR FROID REFUSE DE DÉMARRER

Si un moteur froid refuse de démarrer, appliquez la procédue suivante:

1) Réglez l'angle d'assiette afin que l'arbre d'entraînement forme un angle droit avec la surface de l'eau ou soit en position "proue abaissée".
2) Ouvrez la vanne de démarrage de secours située entre le réservoir à huile et le couvercle du silencieux à l'avant.
3) Actionnez la pompe d'amorçage deux ou trois fois pour injecter du carburant.

SMN32311

EL MOTOR NO FUNCIONA

Si la tensión de la batería es baja, o en el supuesto poco probable de que se averíe el sistema de encendido, la velocidad del motor podrá ser irregular, o podrá pararse el motor. En este caso, desconecte la conexión del cable amarillo (circuito de emergencia) para regresar a puerto.

ATENCION

Cuando se desconecta esta conexión, las velocidades baja y de ralentí son ligeramente superiores a las normales. Tenga cuidado cuando se ponga en marcha o se detenga.

PRECAUCION:

Siga este procedimiento únicamente en caso de emergencia, y sólo durante el tiempo necesario para regresar a puerto y realizar las reparaciones necesarias.

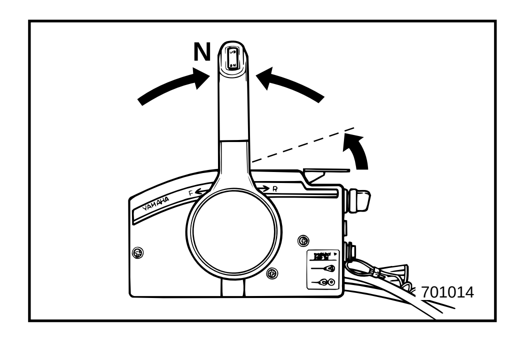
① Unidad CDI ② Cable amarillo

NO ARRANCA EL MOTOR CUANDO ESTÁ FRÍO

Si no arranca el motor en frío, siga este procedimiento.

1) Ajuste el ángulo de asiento de forma que el eje de transmisión forme un ángulo recto con la superficie del agua o quede en posición de mínimo trimado.
2) Abra la válvula de arranque de emergencia situada entre el depósito de aceite y la cubierta del silencioso en el lado frontal.
3) Apriete la bomba de cebado dos o tres veces para alimentar combustible.

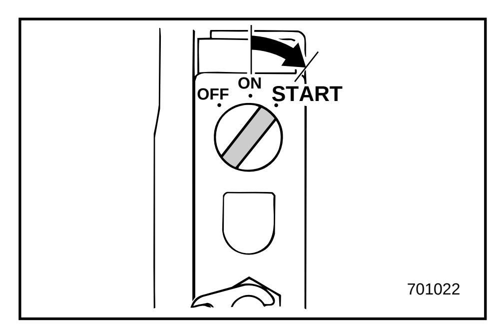




4) Turn the neutral throttle lever on the remote control box upwards. (It is necessary to change the throttle opening slightly depending on the engine temperature.)

CAUTION:

The operation of the neutral throttle lever is possible only when the remote control lever is in the "Neutral" position.



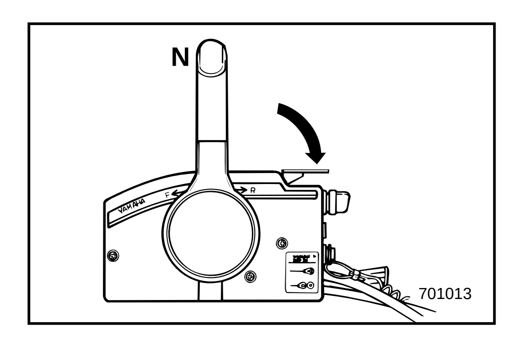
5) Set the MAIN SWITCH to "ON".
6) Set the MAIN SWITCH to "START".

NOTE:

When the starter mechanism malfunctions, refer to " STARTER WILL NOT OPERATE ".

CAUTION:

- **Do not turn the main switch to "START" when the engine is running.**
- **Do not keep the starter-motor turning for more than 5 seconds with the main switch in the "START" position. If the engine does not start within 5 seconds, return the main switch to "ON", wait 10 seconds, and then crank the engine again. (If the starter-motor is run continuously for more than 5 seconds, the battery will rapidly become exhausted and it will be impossible for the starter-motor to start the engine.)**



7) Return the neutral throttle lever slowly to its home position so that the engine does not stall.

4) Poussez vers l'avant le levier d'accélérateur au point mort sur le boîtier de commande à distance. (Il est indispensable de modifier légèrement l'ouverture du papillon des gaz en fonction de la température du moteur.)

ATTENTION:

Le fonctionnement du levier d'accélérateur au point mort n'est possible que lorsque le levier de commande à distance est au "Point mort".

5) Placez le CONTACTEUR PRINCIPAL sur "ON".
6) Placez le contacteur principal sur "START".

N.B.:

En cas de dysfonctionnement du mécanisme du démarreur, voir "LE DÉMARREUR NE FONCTIONNE PAS".

ATTENTION:

- **Ne placez pas le contacteur principal sur la position "START" lorsque le moteur tourne.**
- **Ne faites pas tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes consécutives avec le contacteur principal sur "START". Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, ramenez le contacteur en position "ON", attendez 10 secondes avant d'actionner à nouveau le démarreur. (Faire tourner le moteur du démarreur pendant plus de 5 secondes consécutives épuisera rapidement la batterie et il deviendra alors impossible de faire démarrer le moteur.)**

7) Ramenez progressivement le levier d'accélérateur au point mort dans sa position initiale afin que le moteur ne cale pas.

4) Gire hacia arriba la palanca de aceleración en punto muerto de la caja de control remoto. (Será necesario cambiar ligeramente la apertura del acelerador, dependiendo de la temperatura del motor.)

PRECAUCION:

El funcionamiento de la palanca de aceleración en punto muerto sólo es posible cuando la palanca de control remoto se encuentra en la posición de punto muerto "Neutral".

5) Ajuste el interruptor principal a la posición "ON".
6) Ajuste el interruptor principal a la posición "START".

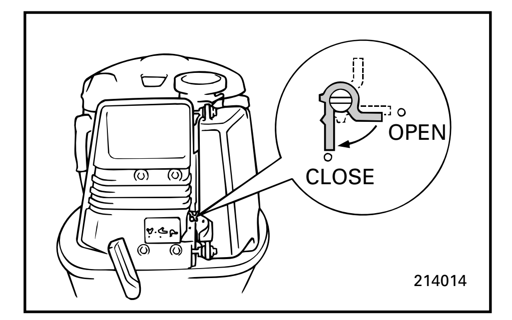
NOTA:

Si no funciona correctamente el mecanismo de arranque, consulte el apartado "NO FUNCIONA EL MECANISMO DE ARRANQUE".

PRECAUCION:

- **No gire el interruptor principal a la posición "START" mientras el motor esté en marcha.**
- **No accione el motor de arranque durante más de 5 segundos mientras el interruptor principal se encuentre en la posición "START". Si el motor no arranca al cabo de 5 segundos, vuelva a situar el interruptor principal en la posición "ON", espere 10 segundos y vuelva a accionar el motor de arranque. (Si se acciona continuamente el motor de arranque durante más de 5 segundos, se agotará rápidamente la batería y será imposible arrancar el motor mediante el motor de arranque.)**

7) Vuelva a situar la palanca de aceleración en punto muerto lentamente en su posición inicial, para evitar que se cale el motor.



8) After the engine starts, return the emergency starter valve (if used) to "CLOSE".

WARNING

When starting or operating the engine, do not touch the ignition coil, high voltage wire, spark plug cap or other electrical parts carrying high voltage. Keep loose clothing and other objects away from the engine when starting it with an emergency starter rope. An unguarded rotating flywheel is very dangerous. Do not attempt to replace the top cowling when the engine is running. Proceed at once to the nearest port to get the engine repaired. Take care to prevent water splashing onto the flywheel.

8) Lorsque le moteur démarre, ramenez la soupape de démarrage de secours (si utilisée) en position “CLOSE”.

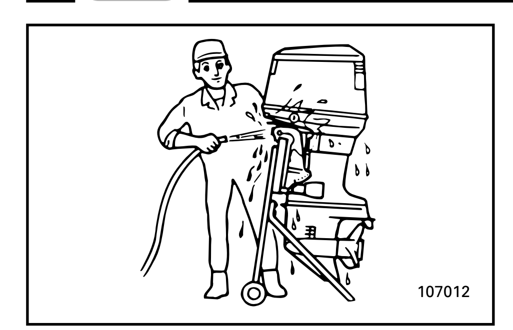
AVERTISSEMENT

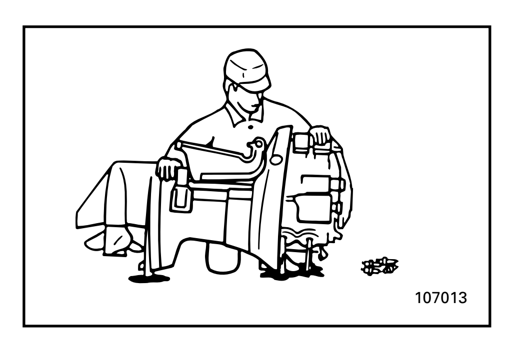
Ne touchez pas la bobine d’allumage, les câbles haute tension, les capuchons de bougies ou tout autre composant électrique sous haute tension lors du lancement du moteur ou lorsqu’il tourne. Sinon, vous risquez de recevoir un violent choc électrique. Ecartez toute personne portant des vêtements amples ainsi que tout objet lorsque vous faites démarrer le moteur au moyen du cordon de lancement de secours. Un volant non protégé en rotation est très dangereux. N’essayez pas de remettre en place le capot supérieur lorsque le moteur a démarré. Rendez-vous directement au port le plus proche pour faire réparer le moteur. Veillez à ne pas projeter d’eau sur le volant.

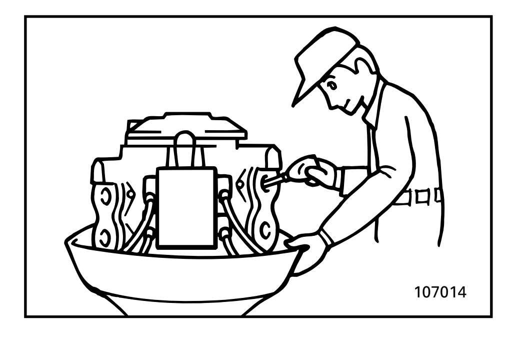
8) Después de que arranque el motor, vuelva a situar la válvula de arranque de emergencia (si la utilizado) en la posición “CLOSE”.

ATENCION

Cuando arranque el motor, o mientras éste esté en marcha, no toque la bobina de encendido, el cable de alta tensión, el casquillo de la bujía u otros componentes eléctricos de alta tensión. Mantenga la ropa y otros objetos alejados del motor cuando lo arranque mediante una cuerda para arranque de emergencia. Un volante que gire sin protección es muy peligroso. No intente volver a colocar la cubierta superior mientras el motor esté en marcha. Regrese de inmediato al puerto más próximo para realizar las reparaciones oportunas. Procure evitar que el agua salpique y acceda al volante.


107012


107013


107014

EMN50011

TREATMENT OF SUBMERGED MOTOR

If the outboard motor is submerged, immediately take it a Yamaha dealer. Otherwise, some corrosion may begin almost immediately. If you cannot immediately take the outboard motor to a Yamaha dealer, follow the procedure bellow for taking care to minimize engine damage.

1) Thoroughly wash away mud, salt, seaweed, etc. with fresh water.
2) Remove the spark plugs and face the spark plug holes downward to allow any water, mud or contaminants to drain.
3) Drain the fuel from the carburetor.
4) Feed fogging oil or engine oil through the carburetors and spark plug holes while cranking with the manual starter or emergency starter rope.
5) Take the outboard motor to a Yamaha dealer as soon as possible.

CAUTION:

Do not attempt to run the motor until it has been completely inspected.

FMN50011

TRAITEMENT D'UN MOTEUR SUBMERGE

Si le moteur hors-bord a été submergé, présentez-le immédiatement à un revendeur Yamaha. Le processus de corrosion peut en effet commencer presque immédiatement. Si vous n'êtes pas en mesure de présenter directement le moteur hors-bord à un revendeur Yamaha, appliquez la procédure décrite ci-dessous de façon à minimiser les dommages au moteur.

1) Nettoyez soigneusement à l'eau douce toutes les traces de boue, de sel, d'algues, etc.
2) Enlevez les bougies et dirigez les orifices de fixation des bougies vers le bas pour en purger toute l'eau, la boue ou les contaminants.
3) Videz le carburateur du carburant qu'il contient.
4) Appliquez de l'huile de brumisage ou de l'huile moteur dans les carburateurs et dans les orifices des bougies pendant que vous lancez le moteur à l'aide du démarreur manuel ou du cordon de lanceur de secours.
5) Présentez le moteur hors-bord le plus rapidement possible à un revendeur Yamaha.

ATTENTION:

N'essayez pas de faire fonctionner le moteur avant qu'ill ait été complètement vérifié.

SMN50011

TRATAMIENTO DE UN MOTOR SUMERGIDO

Si el motor fuera borda llega a quedar sumergido en el agua, llévelo de immediato a un concesionario Yamaha, ya que de lo contrario la corrosión podrá empezar a producirse casi de inmediato. Si no puede llevar el motor fuera borda de inmediato a un concesionario Yamaha, siga el procedimiento descrito a continuación para reducir al mínimo los daños que pueda sufrir el motor.

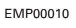
1) Elimine completamente el barro, la sal, las algas, etc. con agua dulce.
2) Retire las bujías y gire el motor de forma que los orificios de las bujías queden mirando hacia abajo, con el fin de permitir la salida del agua, del barro u otros contaminantes que puedan haber penetrado en el interior del motor.
3) Vacíe el combustible del carburador.
4) Aplique aceite de nebulización o aceite de motor a través de los carburadores o de los orificios de las bujías mientras acciona el motor con el arranque manual o con la cuerda de arranque de emergencia.
5) Lleve el motor fuera borda cuanto antes a un concesionario Yamaha.

PRECAUCION:

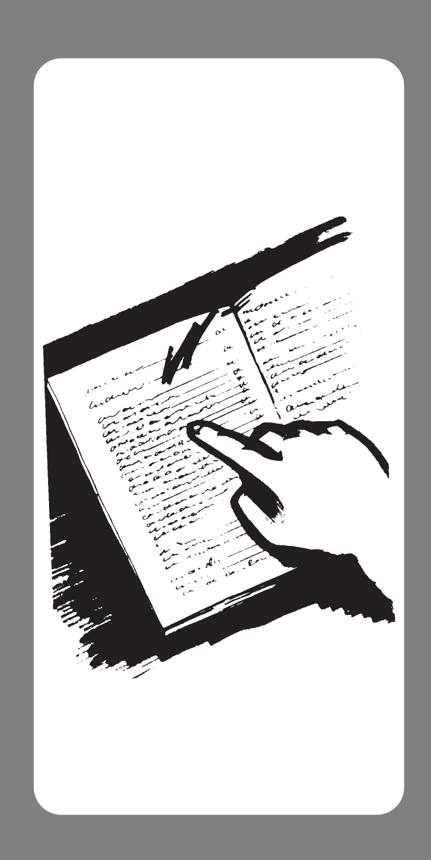
No intente poner en marcha el motor hasta que se haya inspeccionado completamente.







Chapter 6
INDEX



F

FMP00010

Chapitre 6
INDEX

ES

SMP00010

Capítulo 6
INDICE



EMP10010

INDEX



FMP10010

INDEX



SMP10010

INDICE



YAMAHA MOTOR CO., LTD.
Printed in Japan
April 2000—0.5 ×1
6H3-28199-2J
(60FETO/70BETO/90AETO)
（英·仏·西）

Printed on recycled paper
Imprimé sur papier recyclé
Impreso en papel reciclado

YAMAHA

60F/70B/90A








E

OWN

F

MAN

ES

MAN